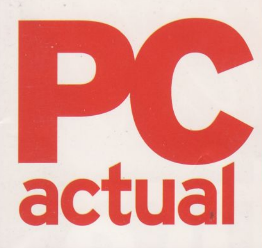
Suplemento PC Actual n° 212 + DVD 45



Guía Práctica

Aumenta el rendimiento de tu equipo

> Puesta a punto del sistema operativo

> Trucos para Windows
- Rendimiento
- Limpieza
- Gestión de archivos
- Optimización
- Personalización

> Software para mejorar tu PC

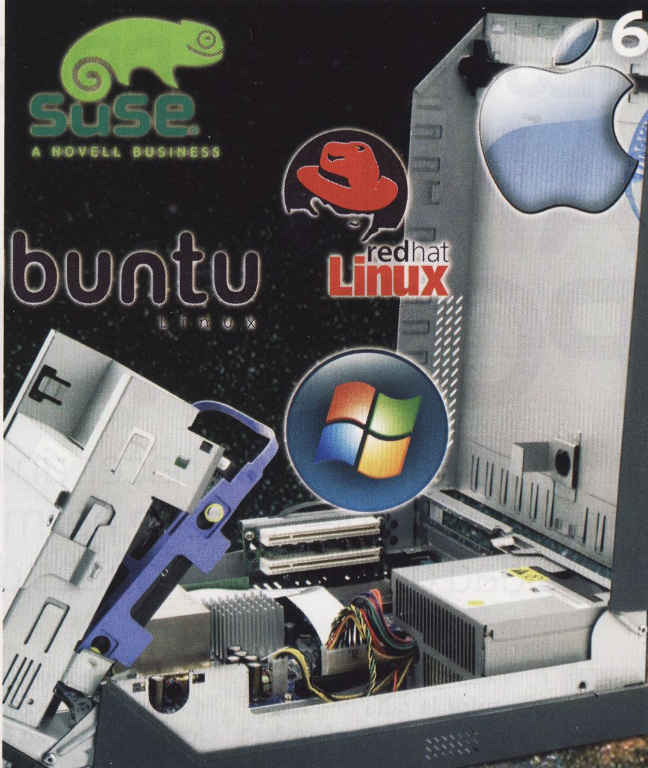
> Trucos para acelerar programas

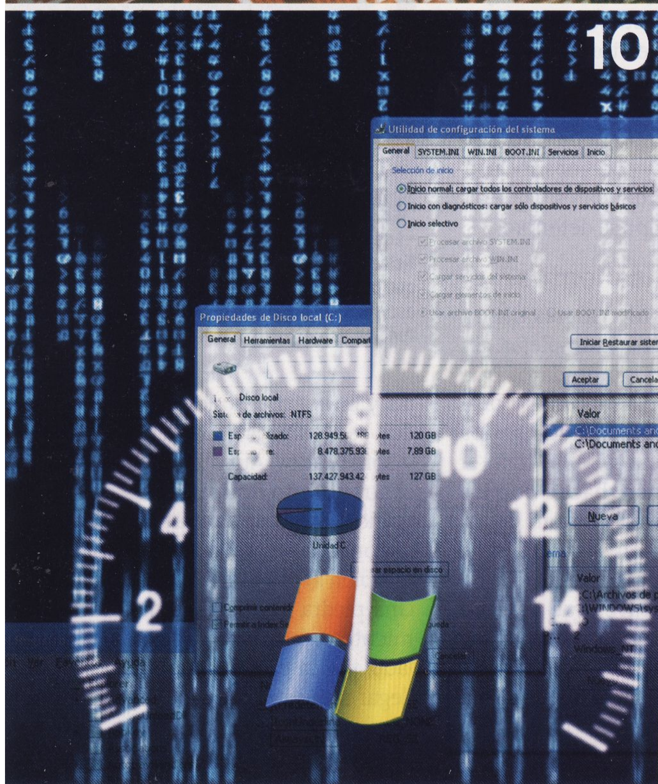
> Actualiza los componentes de tu ordenador

> Mejora la navegación por Internet

> Programas para optimizar la conexión a la Red









INTRODUCCIÓN

SOFTWARE

HARDWARE

INTERNET

MEJORA LAS PRESTACIONES DEL PC

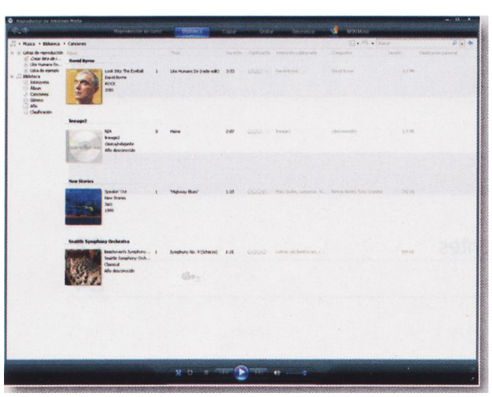
AMPLIA LAS POSIBILIDADES

En esta guía, vamos a hacer un repaso de algunos sencillos y pequeños trucos que te permitirán mejorar tu equipo sin necesidad de realizar grandes desembolsos.

En ocasiones, hemos tenido que sufrir la falta de prestaciones de nuestro ordenador. Las aplicaciones no funcionan a la velocidad que debieran, el refresco de pantalla es lento, la descarga de páginas web o de archivos de Internet se eterniza... Problemas que dependen del rendimiento de nuestro ordenador y de su capacidad para realizar sus funciones con la eficacia que se le supone. A continuación, vamos a ver las causas de la falta de rendimiento de nuestro PC y sus soluciones.

El rendimiento de un ordenador es un elemento fundamental, ya que va a determinar lo útil que puede resultar como herramienta. Si no queremos que nuestro PC se convierta en un caro pisapapeles y antes de decidirnos a jubilarlo para adquirir otro, es conveniente dar un repaso a los elementos que podemos mejorar para ver si con nuestro PC y con el mínimo gasto podemos hacer que nuestras aplicaciones funcionen mejor.

En muchos casos, aumentar el rendimiento del ordenador no pasa por medidas drásticas sino por un mantenimiento cuidadoso de los elementos más importantes. En ese sentido, es conveniente no dejar pasar mucho tiempo si notamos que las prestaciones de nuestro equipo disminuyen. Lo más eficaz es tomar medidas de forma inmediata, sobre todo porque (como veremos) los problemas de rendimiento pueden ser síntoma de otro tipo de errores más graves y podemos, incluso, correr el peligro de perder datos o que algún elemento del equipo se deteriore.

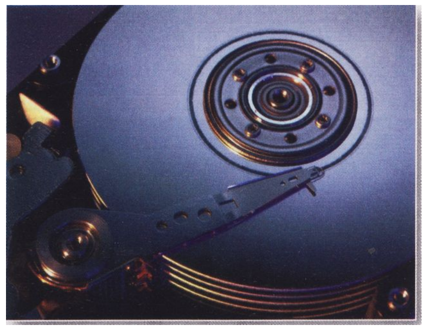


• En la actualidad, la cantidad y tamaño de los archivos multimedia pone a prueba el rendimiento de los ordenadores y de las conexiones a Internet. Unos programas eficaces y una optimización del sistema pueden solucionar la papeleta.

¿Por qué van más lentos?

En la actualidad, los ordenadores tienen que afrontar tareas más complejas. En primer lugar, la cantidad de datos que tienen que transmitir, almacenar y procesar son más grandes. El auge de los contenidos multimedia y sobre todo el vídeo de alta definición, hacen que los archivos que procesa un PC sean de un tamaño mayor. También el aumento de resolución de las cámaras de fotos y de vídeo hace que los archivos que generan sean más complejos. Igualmente, el volumen de datos generado por la música en formato comprimido contribuye a esta saturación. A la vez, los programas que tratan este tipo de contenidos tienen que ser más sofisticados y potentes con lo que ocupan más espacio y requieren más potencia. Todo esto hace que elementos como el disco duro, la tarjeta de red o la memoria RAM estén cada vez más saturados y que los sistemas operativos y los programas tengan que estar cada vez más optimizados.

Otro elemento que ha puesto en serios apuros al rendimiento de los actuales ordenadores es la carga gráfica tanto de los sistemas operativos como de las distintas aplicaciones. En primer lugar, los sistemas operativos, basados en ventanas y en visualizaciones cada vez más complejas, y, en el extremo, los juegos de ordenador, con gráficos cada vez más realistas y sofisticados. Aunque pueda parecer lo contrario, esto no sólo afecta a la tarjeta gráfica sino a otros elementos del ordenador, como el procesador o la memoria y también al propio sistema operativo.



• Los discos duros pueden encontrar problemas físicos en su estructura y su funcionamiento que perjudiquen la velocidad con la que se leen y escriben datos, repercutiendo en la velocidad de funcionamiento de todo el ordenador.

Una piedra más en el camino del rendimiento es la conexión a Internet, por un lado, por la cantidad de datos que hace llegar a nuestro ordenador y, por el otro, porque se trata de una puerta potencialmente peligrosa para la entrada de código malicioso. En la actualidad, este tipo de programas no producen efectos tan destructivos como los virus de antaño, pero sí que afectan al funcionamiento del ordenador.

Finalmente, otro problema que puede afectar en el rendimiento de un equipo es el de una parte del ordenador que no esté funcionando correctamente. Puede ser un problema de refrigeración, de integridad del disco, de archivos del sistema operativo corruptos por un defecto del disco o borrados por error... En cada apartado, veremos cómo afrontar cada caso en particular. En este contexto, como hemos visto,



la falta de rendimiento se convierte en un síntoma al que tendremos que estar bien atentos para evitar males mayores.

Problemas y soluciones

Existen múltiples causas y soluciones para la falta de rendimiento de un ordenador, pero, en esta guía, las hemos dividido en tres. En primer lugar, encontramos el software, los programas que son los responsables de que el ordenador pueda utilizarse como procesador de texto, navegador, cliente de correo, herramienta de retoque... A la cabeza, o más bien en la base, está el sistema operativo, que como veremos en el apartado correspondiente, suele ser el que da problemas de rendimiento y, por el otro, con el que es posible adoptar medidas para aumentarlo de la forma más sencilla y económica. Algunos trucos para optimizar su funcionamiento pueden ser de gran utilidad. En caso de que nuestro ordenador no tenga la potencia suficiente para soportar ese sistema operativo, también podremos optar, como se verá más adelante, por un sistema que sea menos exigente con el rendimiento del ordenador. En el caso de otros programas, sobre todo los más exigentes en cuanto a especificaciones hardware, también tendremos que estar atentos. Es el caso de herramientas de edición de vídeo o de fotografía que requieren grandes cantidades de memoria y un buen rendimiento del disco. Incluso, pueden darnos problemas otras aplicaciones aparentemente menos exigentes, como las *suites* de ofimática, los clientes de correo o los propios navegadores web. También existen consejos y trucos que pueden ayudarnos a mejorar la velocidad con la que trabajan.

• Los problemas de refrigeración dei procesador, el disco duro o la tarjeta gráfica pueden estar detrás de carencias en el rendimiento. En ocasiones, el sistema se ralentiza automáticamente cuando se está calentando en exceso.

La otra parte que puede estar fallando es el hardware. Es posible que los componentes de nuestro ordenador se hayan quedado anticuados o desfasados con respecto a las aplicaciones que instalamos. En ese caso, la solución puede ser más drástica y costosa, como la sustitución del periférico o el componente anticuado por uno más actual, pero también puede solucionarse simplemente con un cambio de controlador, sin ir más lejos. El problema no tiene la misma solución si disponemos de un ordenador portátil o uno de sobremesa, ya que la sustitución de componentes en el primer caso resulta mucho más compleja y costosa. Algunos de las dificultades de rendimiento y de versatilidad pueden afrontarse con soluciones externas y periféricos que pueden servirnos para solucionar problemas en más de un ordenador. También veremos que en el apartado del hardware o componentes hay otros elementos que no están relacionados con el rendimiento en cuanto a velocidad de proceso o potencia de cálculo sino que redundan en un uso más cómodo o eficaz del ordenador. Es el caso de los monitores, si se han quedado anticuados o tienen poca resolución, los ratones, los teclados y en general los periféricos de entrada y salida. Un ordenador con un teclado estropeado o un ratón que no funciona correctamente también puede considerarse que no tiene un rendimiento adecuado. Por lo menos no podremos realizar las tareas que queramos de forma adecuada. Finalmente, el otro elemento que puede influir en las prestaciones del ordenador es la conexión a Internet o redes locales. Para optimizar su funcionamiento existen, como veremos, distintas aplicaciones que pueden hacer que la navegación o la descarga de ficheros sea más fluida. También es posible optar por contratar conexiones más rápidas o actualizar el hardware de acceso a la red para que permita una mayor velocidad. •

EL MANTENIMIENTO ADECUADO EL SISTEMA OPERATIVO

Aunque nuestro sistema sea potente y todos sus componentes estén a la última, si el software no funciona, no está optimizado o no es el adecuado, el ordenador se resiente.

Un programa está compuesto por una serie de líneas de código que, luego, son convertidas en un lenguaje que puede ejecutar el ordenador. Es decir, es un conjunto de instrucciones que se envían a los distintos componentes del sistema para realizar una determinada tarea. Para ejecutarlas, se utiliza un intermediario, otro programa que se coloca entre los componentes del ordenador y las aplicaciones y que se ocupa de que todo funcione correctamente. Estamos hablando del sistema operativo. Por esa razón, las aplicaciones tienen que ser desarrollados de forma distinta según el sistema operativo, porque cada uno realizará esa labor de intermediación a su manera.

Si estamos hablando de rendimiento relacionado con el trabajo con un ordenador, por obligación tenemos que tener en cuenta tanto el aspecto del hardware (los componentes del sistema) como el software, que, en muchas ocasiones y por distintas razones, suelen ser los «culpables». Vamos a ver qué elementos software fundamentales son los que intervienen en este problema, teniendo en cuenta también el sistema operativo.

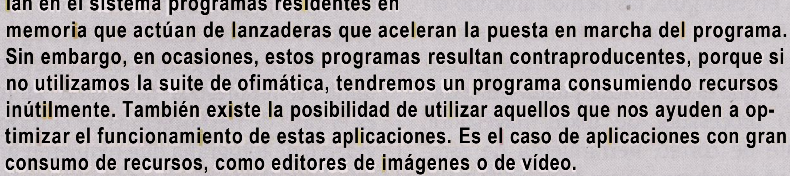
Velocidad y sistema operativo

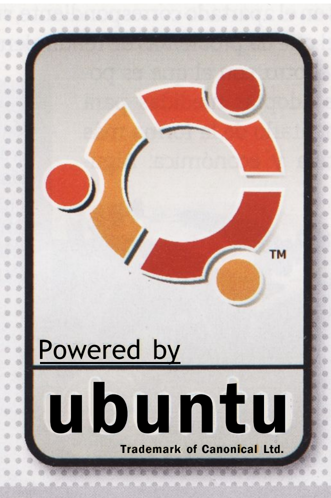
Como hemos visto, de todos los programas que tenemos instalados en el ordenador, el más fundamental es el sistema operativo, ya que hace funcionar el resto de aplicaciones. Por esa razón, si logramos que éste funcione de forma más rápida, estaremos acelerando todo lo demás. En primer lugar, éste gestiona los recursos del sistema y, dentro de esos, dos muy importantes para el rendimiento del ordenador: los discos duros y la memoria. En ocasiones, tanto la gestión de uno como de otra pueden fallar o saturarse, por lo que el rendimiento puede resentirse.

Además de estos dos elementos, existen otros componentes controlados por el sistema que si no son correctamente gestionados pueden afectar a la velocidad con la que funciona el ordenador, como la tarjeta gráfica, las tarjetas de red y otros periféricos. Los sistemas operativos utilizan distintas técnicas para gestionar estos elementos y en ocasiones, pueden llegar a producirse fallos o a saturarse. Aunque las plataformas están diseñadas para evitar esos problemas, en muchas ocasiones, tendrá que ser el usuario o programas especializados los que reparen o ajusten sus parámetros para que todo vuelva a funcionar correctamente. Cada uno tiene sus debilidades y fortalezas y tendremos que afrontar los problemas de rendimiento de manera distinta.

MÁS SOFTWARE QUE INFLUYE EN EL RENDIMIENTO

Básicamente, se trata de los programas que más utilicemos y las aplicaciones más potentes que tengamos instaladas en el ordenador y que consumen muchos recursos. De los más utilizados, encontramos las suites de ofimática como Office de Microsoft. Aunque aparentemente el escribir un documento de texto no parece que deba consumir muchos recursos, en realidad, este tipo de aplicaciones ofrecen muchas utilidades que están actuando y que consumen rendimiento del ordenador. Algunas de ellas, además, instalan en el sistema programas residentes en memoria que actúan de lanzaderas que aceleran la puesta en marcha del programa. Sin embargo, en ocasiones, estos programas resultan contraproducentes, porque si no utilizamos la suite de ofimática, tendremos un programa consumiendo recursos inútilmente. También existe la posibilidad de utilizar aquellos que nos ayuden a optimizar el funcionamiento de estas aplicaciones. Es el caso de aplicaciones con gran consumo de recursos, como editores de imágenes o de vídeo.





* Las distribuciones de Linux se han convertido en una seria alternativa a la hora de instalar un sistema operativo. Fáciles de utilizar y con todas las herramientas necesarias.



• Dentro de las opciones que nos ofrece Windows, podemos elegir el sistema que más se adapte a nuestras necesidades. Elegir la versión correcta también influirá en el rendimiento y en un uso más eficaz del ordenador.

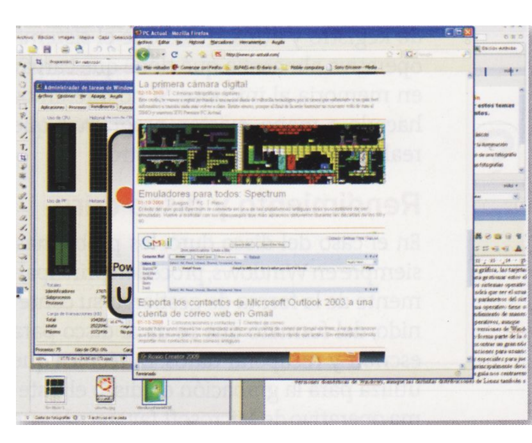
En la actualidad, encontramos diferentes sistemas operativos, entre los que tenemos los basados en Linux, de código abierto, y las versiones de Windows de Microsoft. Su forma de gestionar recursos es distinta y eso forma parte de la diferencia que marcan cada uno. En el primer caso, podemos encontrar un gran número de distribuciones indicadas para determinados tipos de uso, desde para usuarios domésticos hasta versiones para servidores pasando por distribuciones especiales para juegos o aplicaciones multimedia. Windows también tiene distintas versiones, principalmente divididas en productos para servidores y para casa. En particular, en esta guía, nos centraremos en las ediciones domésticas de Windows, aunque las distintas distribuciones de Linux también son susceptibles de optimización.

Multitarea y memoria

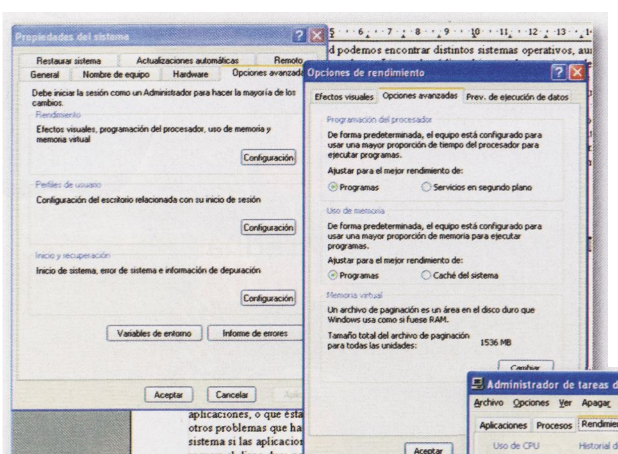
Hay que tener en cuenta que los sistemas operativos actuales son multitarea. Es decir, permiten ejecutar más de una aplicación a la vez. Éstas, para funcionar, se almacenan en la memoria RAM. En ocasiones, es posible que tengamos abiertas demasiadas o que éstas dejen «restos» dentro de la memoria reduciendo la cantidad disponible y otros problemas que hacen que se ralentice el funcionamiento. También puede pararse el sistema si las aplicaciones abiertas saturan la memoria. Cuando lo hacen, el sistema operativo recurre al disco duro para almacenar los datos de los programas en ejecución. Sin embargo, el funcionamiento del disco es mucho más lento que el de la memoria, por lo que las aplicaciones funcionarán de forma menos eficaz. Por esa razón, es importante, por un lado, que el sistema operativo gestione la memoria de forma correcta y, por otro, que las aplicaciones no consuman más memoria de la necesaria. Otra solución es la ampliación de memoria, como veremos cuando repasemos el apartado de hardware.

De modo que es posible actuar, tanto de forma directa como a través del software adecuado para que la memoria esté disponible para nuestras aplicaciones sin mayores problemas. Para ello, limpiaremos directamente ésta o archivos como el Registro o la lista de programas que se ejecutan al arrancar. Cuanto más limpia esté la memoria, más vida cobrará nuestro PC. Sobre todo en el caso que abramos más de una aplicación a la vez.

Otro posible problema que afecta al rendimiento son los programas y servi-



• Los sistemas actuales son capaces de ejecutar más de un programa a la vez. Podemos escribir mientras se carga nuestra página web favorita y se aplica un efecto a una foto. Sin embargo, los recursos son limitados y el sistema puede saturarse.



• **Los propios sistemas operativos, como en este caso Windows XP, permiten reducir ciertas características gráficas o ajustar la forma que tienen de utilizar el disco para que podamos optimizar el rendimiento del sistema. Sin embargo, los recursos son limitados y el sistema puede saturarse.**

cios que el sistema operativo carga en la memoria del sistema al arrancar. Se trata de aplicaciones, en ocasiones, necesarias para que funcionen otras herramientas, periféricos o utilidades del sistema operativo. Otras veces simplemente se trata de programas que hemos establecido que se pongan en marcha cada vez que encendamos el ordenador, como los de mensajería, correo electrónico y similares.

También se cargan protocolos de red y controladores necesarios para que funcionen los componentes del ordenador. Sin embargo, hay veces que se ejecutan aplicaciones que no utilizamos y que van ocupando espacio de forma inútil. Igualmente, es posible que suceda con controladores y librerías, que se utilizan para acceder a los elementos del sistema, que están anticuados, no se corresponden con la configuración de nuestro ordenador o son erróneos. Muchas veces, al retirar un componente de nuestro ordenador, puede que el sistema operativo no logre borrar los rastros del controlador que permitía hacerle funcionar. Existen distintas operaciones que deberemos realizar para limpiar el PC de controladores, librerías y programas que se inician automáticamente. Como veremos en los artículos prácticos, uno de los métodos es editar el archivo de Registro y otros en los que el sistema operativo almacena qué tiene que cargar en memoria al iniciarse. Si no queremos hacerlo a mano, existen programas que realizan la limpieza por nosotros.

Rendimiento y disco duro

En el caso del disco duro, los problemas, siempre en Windows, proceden principalmente de la forma de gestionar su contenido, del formato que se da al disco para escribir y recuperar datos. La técnica que utiliza para la grabación en disco el sistema operativo de Microsoft favorece lo que se llama fragmentación del disco, es decir, que los elementos de los archivos no estén unos junto a otros y el cabezal del disco duro tiene que recorrer varias veces la superficie para leer la información. Esto hace que el sistema se ralentice. Existen diversos programas, incluso incorporados al propio Windows, que permiten desfragmentar la información para que éste funcione de forma más eficaz.

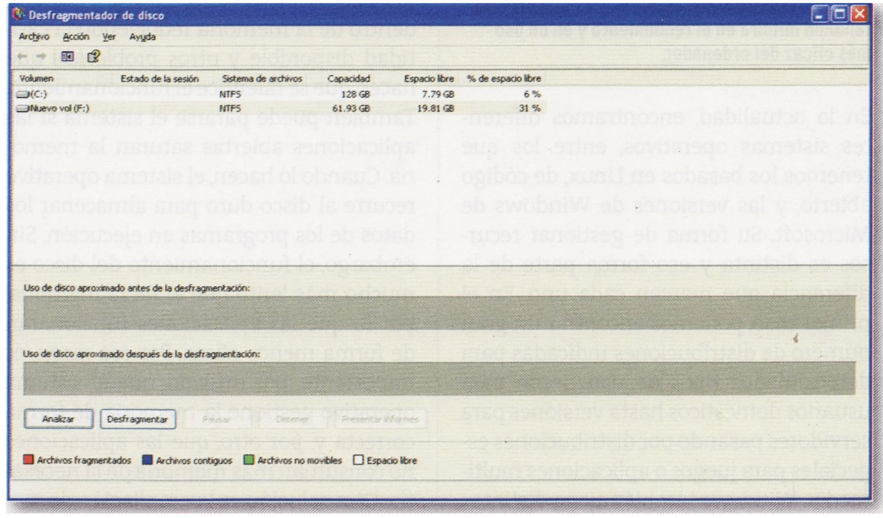
• **Los sistemas operativos permiten monitorizar el uso que se hace del procesador. Eso permite descubrir, por ejemplo, programas en ejecución cuando supuestamente no hay ninguno funcionando o un exceso de uso de la CPU que puede indicar un mal funcionamiento del programa.**

Al mismo tiempo y como hemos visto, el sistema operativo precisa un espacio en disco para realizar ciertas tareas, como cuando se agota la memoria RAM. Por ello, tener un disco demasiado lleno y con poco espacio libre perjudica al rendimiento y puede incluso hacer que el sistema se detenga al no encontrar el espacio suficiente para grabar los datos que necesita para funcionar. En ese caso, tendremos que tomar medidas reduciendo los archivos que hemos almacenado en disco. Hace no demasiado tiempo, una de las técnicas empleadas para aprovechar mejor el espacio era la de comprimir los ficheros e incluso los discos duros enteros. De hecho, Windows sigue ofreciendo esta utilidad. Sin embargo, la bajada de precio de los discos duros, tanto internos como externos, ha hecho que esta práctica caiga en desuso. Además, hay que tener en cuenta que la compresión y descompresión consumen otros recursos, como memoria y procesador, por lo que lo que ganamos por un lado lo podemos perder por el otro.

El procesador y otros componentes

Uno de los principales actores en el tema del rendimiento es el procesador. Los sistemas operativos modernos y el software actual hacen un uso intensivo del mismo al ser cada vez más complejos. Windows, al igual que otros sistemas operativos, permite monitorizar el uso de la CPU para ver la cantidad de carga de proceso que soporta el procesador. Si descubrimos que ésta es muy alta es hora de tomar medidas, sea utilizando programas menos exigentes en cuanto a proceso, sea ampliando la máquina o sustituyendo el procesador.

Como hemos visto en el apartado de memoria, el que se carguen programas innecesarios en la misma también afecta al procesador, porque tendrá que atender también a las tareas para las que le reclamen esos programas. Por lo tanto, la limpieza que apuntábamos en aquel aparta-



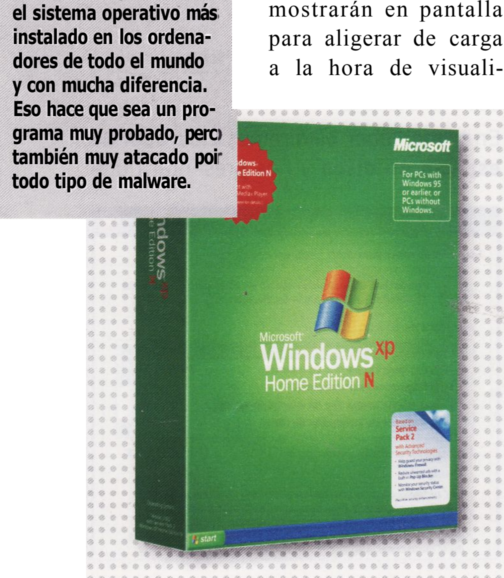
• **Desfragmentar el disco es una de esas tareas que, si realizamos periódicamente, el rendimiento de nuestro ordenador lo agradecerá, sobre todo a la hora de acceder al disco duro.**

CAMBIA EL SISTEMA OPERATIVO PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO

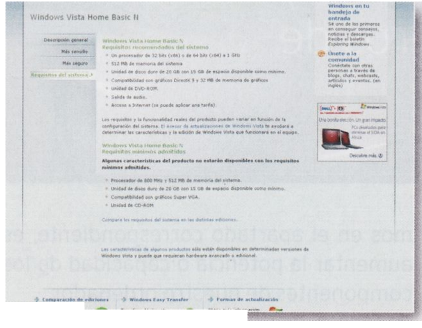
No todos los sistemas operativos consumen la misma cantidad de recursos. Si nuestro ordenador es anticuado o poco potente, tendremos que tenerlo en cuenta a la hora de instalar un sistema operativo u otro. Normalmente, en la página web del desarrollador del sistema, encontraremos unos requisitos mínimos de hardware para que funcione el sistema. Es conveniente tener en cuenta que esas especificaciones son mínimas, por lo que cualquier elemento que influyera en el rendimiento convertiría al ordenador en inutilizable si nos ajustamos demasiado a ellas. Un caso actual de laque comentamos es el de los portátiles de pequeño tamaño o netbooks. Los fabricantes de estos ordenadores ofrecen como opción para la instalación en el sistema Windows XP o distribuciones de Linux. Son conscientes de que si instalan un sistema exigente con las especificaciones, como es Vista, el usuario tendría problemas de rendimiento. Del mismo modo, tenemos que ser muy precavidos si queremos actualizar nuestro sistema operativo y decidir si realmente necesitamos sus características y si estamos dispuestos a sacrificar rendimiento a cambio de estar a la última.

do también mejorará el rendimiento del procesador.

El aspecto gráfico es, actualmente, una de las bases de los sistemas operativos actuales, así como de las aplicaciones que utilizamos habitualmente. El entorno gráfico de Windows, pero también el de otros sistemas, hace que el ordenador esté constantemente renovando la pantalla/aplicando efectos de transparencia en ventanas, sombras, calculando superposiciones, mostrando previsualizaciones de documentos... Son todas tareas que afectan al procesador, pero que, en parte, se encomiendan a la tarjeta gráfica. En algunos casos, sobre todo en ordenadores de poca potencia o con una tarjeta gráfica anticuada, este despliegue gráfico puede ralentizar los procesos. En esos casos, en Windows es posible reducir el número de efectos gráficos que se mostrarán en pantalla para aligerar de carga a la hora de visualizarla. Otros programas también hacen un uso intensivo de las tarjetas gráficas, pero en particular los juegos son los que más suelen exigir de ellas. Si notamos que el rendimiento de los juegos es bajo, tendremos que reducir la resolución e ir renunciando a efectos avanzados de 3D, como texturas detalladas y otros. De esta forma, la calidad de los gráficos será menor, pero la velocidad de ejecución se verá favorecida. En general, lo que hemos visto en el caso del sistema operativo es consecuencia en parte de que estos programas están pensados para funcionar en un gran abanico de configuraciones y para un gran número de usuarios distintos. Si queremos que un sistema operativo funcione a la perfección, tendremos que procurar personalizarlo al máximo, adaptarlo en la medida de lo posible a nuestras necesidades, por un lado, y al tipo de ordenador que tenemos. Si conseguimos eliminar aquello que no necesitamos y ajustar las características del sistema operativo, veremos grandes cambios en el rendimiento.



• Windows sigue siendo el sistema operativo más instalado en los ordenadores de todo el mundo y con mucha diferencia. Eso hace que sea un programa muy probado, pero también muy atacado por todo tipo de malware.

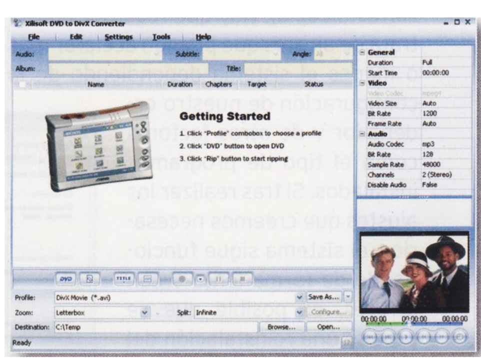


• Para no llevarnos sorpresas a la hora del rendimiento de nuestro ordenador, es bueno conocer primero los requisitos del sistema operativo que pretendemos instalar.

Enemigos del rendimiento

Además de los problemas de ajuste o instalación que puede presentar el sistema operativo, lo cierto es que muchas veces el enemigo viene de fuera. Nos referimos en particular al malware, código malicioso que suele introducirse en nuestros ordenadores cuando navegamos por Internet y que pueden afectar al rendimiento del equipo. En ocasiones, este tipo de programas son fáciles de detectar, sobre todo cuando presentan una página de publicidad no deseada o aparece un mensaje de error. En otros casos, es más complejo de detectar, ya que no vemos ningún efecto visible y pueden, por ejemplo, modificar librerías que utiliza el sistema operativo sin que nos demos cuenta para realizar sus propias acciones, como enviar datos sobre nosotros por la red o permitir el acceso a nuestro ordenador desde el exterior.

En cualquier caso, siempre es conveniente realizar una revisión mediante programas de antivirus o antispyware de forma periódica. En muchas ocasiones, los culpables de la falta de rendimiento del ordenador son este tipo de programas y notaremos una diferencia en el rendimiento del equipo. Más enemigos del rendimiento pueden ser pequeños programas que instalamos de forma permanente para que se inicien al ponerse en marcha el sistema. Si abusamos de este tipo de aplicaciones, saturaremos rápidamente el sistema y no podremos ejecutar con soltura las aplicaciones que realmente necesitamos. En este caso, también es posible utilizar el método de la gestión de usuarios. Windows permite disponer de distintas configuraciones para distintos usuarios que se conectarán con su clave al mismo ordenador. Podemos disponer de usuarios para distintas personas, pero también para nosotros mismos, con un sistema limpio de programas cuando necesitemos trabajar y otro más cargado para momentos más lúdicos. •



• Uno de los procesos que más requiere del procesador es la conversión y compresión de formatos de vídeo como DivX. En ocasiones, es mejor dejar al ordenador con solo esa tarea.

EN LA CONFIGURACIÓN ESTÁ LA CLAVE UN WINDOWS MUY RÁPIDO

En esta serie de artículos prácticos verem.os formas de mejorar el rendimiento de Windows actuando sobre los parámetros del mismo y modificando los ficheros de configuración.

ESTA SERIE DE TRUCOS pueden utilizarse casi en su totalidad para **Windows Vista** y para **Windows XP,** ya que la forma de gestionar los recursos del sistema es prácticamente la misma en ambos. En general, se describe la forma de realizar los cambios en Windows XP; en Vista, podemos utilizar el buscador para encontrar el programa o utilidad que necesitemos para conseguir lo mismo. Mediante esta serie de consejos, ajustaremos el rendimiento sin necesidad de utilizar programas externos.

En todos aquellos pasos en los que vayamos a modificar el Registro es conveniente realizar una copia de seguridad del mismo (el propio programa **Regedit** permite desde su barra de menús realizar esta copia). Hay que recordar que se trata de ajustes que pueden acelerar más o menos el sistema dependiendo de la configuración de nuestro ordenador y de otros factores como el tipo de programas instalados. Si tras realizar los ajustes que creemos necesarios, el sistema sigue funcionando de forma lenta o con errores, es posible que se precise una reinstalación del sistema operativo. Una tarea tediosa que sólo deberemos dejar como última opción. Otra solución, como veremos en el apartado correspondiente, es aumentar la potencia o capacidad de los componentes de nuestro ordenador.

»AJUSTA EL RENDIMIENTO EN GENERAL

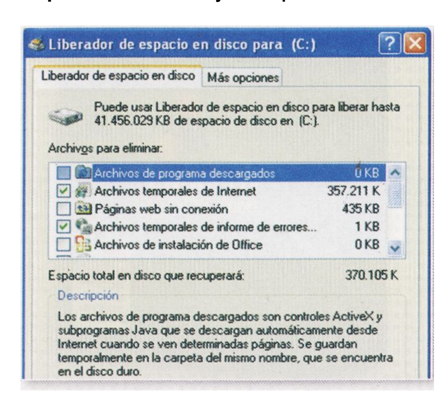
Windows dispone de una herramienta que permite activar o desactivar ciertas funciones avanzadas o efectos gráficos. Para conseguirlo, haremos clic en **Inicio** y, con el botón derecho del ratón sobre **Mi PC,** elegiremos **Propiedades** o abriremos el **Panel de control** y haremos clic sobre **Sistema.** A continuación, seleccionaremos la pestaña **Opciones avanzadas** y veremos una ventana en la que se nos muestran los efectos visuales activados. Podemos desactivarlos a mano o elegir **Ajustar** para obtener el mejor rendimiento.

»LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL DISCO

Dentro de las utilidades incorporadas en Windows se encuentran varias destinadas al mantenimiento de los discos. Para acceder a ellas, haremos clic en **Inicio,** luego, en **Todos los programas/Accesorios** y, finalmente, en **Herramientas del sistema.**

»LIBERA ESPACIO EN DISCO

En primer lugar, elegiremos Liberador de espacio en disco y nos presentará una



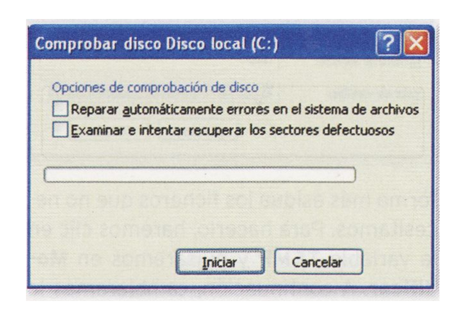
ventana en la que seleccionaremos qué unidad queremos limpiar. Una vez elegida, el programa realizará un análisis de los contenidos del disco para presentarnos un informe de qué archivos podemos eliminar y cuánto espacio podríamos recuperar al hacerlo. Si hacemos clic en la pestaña **Más opciones,** podremos realizar otras operaciones para liberar espacio en disco que veremos más adelante. Volviendo a la pestaña del Liberador de espacio, sólo tendremos que elegir los archivos que queramos borrar y pulsar en **Aceptar.** El programa pedirá confirmación para eliminar los programas y sólo tendremos que hacerlo para que se complete la operación.

PASO 2 »DESFRAGMENTACION

La forma que tiene Windows de almacenar datos en el disco hace que éstos se encuentren repartidos por la superficie del mismo, perjudicando el rendimiento en cuanto a velocidad de lectura y escritura. Para solucionarlo, dentro de las herramientas del sistema, elegiremos **Desfragmentador de disco.** Aparecerá una ventana en la que veremos una gráfica que representa los discos duros que tengamos instalados. Marcaremos uno de ellos con el ratón y pulsaremos en **Analizar.** El programa realizará las pruebas necesarias y presentará un informe sobre la fragmentación del disco y si merece la pena desfragmentar o no. En el caso que aparezca un mensaje que diga **Debe desfragmentar este volumen,** simplemente haremos clic en **Desfragmentar.** El proceso puede durar varios minutos dependiendo del grado de fragmentación y del tamaño del disco. Para facilitar la tarea, no tendremos que realizar operaciones con el disco o tener programas en ejecución mientras se realiza. Una vez repetida la operación para el resto de discos, cerraremos el programa. En Vista, es posible programar las desfragmentaciones de forma periódica.

PASO 3 »REPARA ERRORES DE DISCO

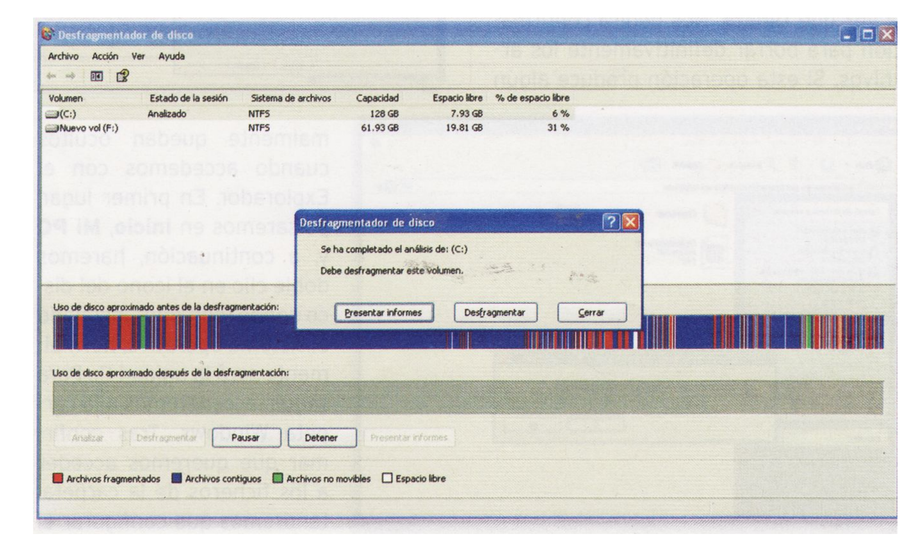
Es posible que nuestro disco duro se comporte de forma extraña, que los archivos que abramos se presenten corrompidos o que los programas no funcionen correctamente. Para asegurarnos que el disco trabaja como es debido, podemos utilizar la herramienta de Windows correspondiente. En esta ocasión, abriremos **Mi PC** y haremos clic con el botón derecho del ratón sobre la unidad de disco a reparar. Elegiremos **Propiedades** y, dentro de **Herramientas,** pulsaremos

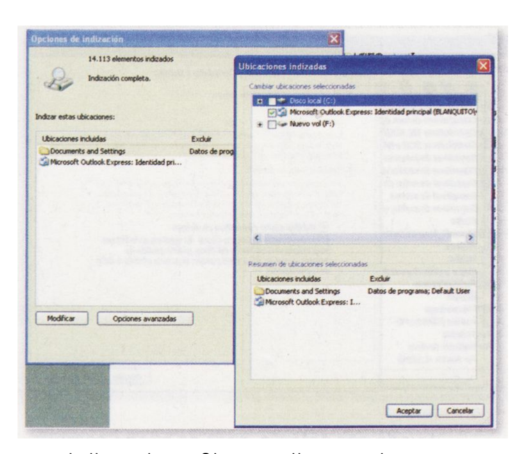


el botón correspondiente a **Comprobación de errores** con el texto **Comprobar ahora.** Al hacerlo, aparecerá una ventana en la que especificaremos si queremos reparar automáticamente errores en el sistema de archivos y recuperar sectores defectuosos. Escogeremos las dos opciones y haremos clic en **Iniciar** para poner en marcha la reparación. Es conveniente no tener ningún programa funcionando o cualquier otra tarea de disco mientras se ejecuta el programa.

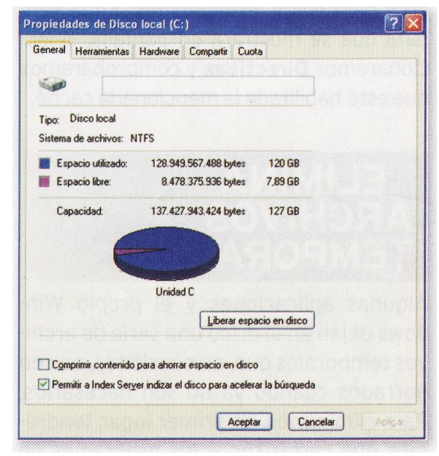
PASO 4 »DESACTIVA INDICES

Tanto en XP como en Vista, Windows utiliza índices para acelerar las búsquedas





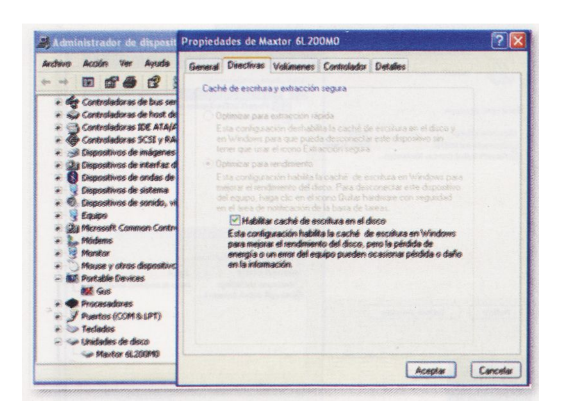
en el disco duro. Si no realizamos demasiadas búsquedas, es posible que éstos estén ocupando bastante espacio y no resulten de demasiada utilidad. Además, la creación del índice se realiza en tiempo real, ralentizando las operaciones de disco. En definitiva, las indagaciones son más rápidas y eficaces gracias a éstos, pero ralentizan el rendimiento del disco en general. Podemos eliminar los índices de la siguiente manera.



En XP, haremos clic en **Mi PC** y, luego, con el botón derecho sobre la unidad elegida, seleccionaremos la opción **Propiedades.** Aparecerá una ventana en la que veremos las características del disco. En la parte inferior, nos presenta la opción de desactivar el Index Server. Desmarcaremos la casilla y pulsaremos en **Aceptar.** En Vista, abriremos el **Panel de control** y haremos clic en **Opciones de indización.** Se abrirá una ventana en la que aparecerán los elementos que Vista tiene indexados. Elegiremos cada elemento y haremos clic en **Modificar.** A continuación, desmarcaremos todas las casillas que se encuentran marcadas y haremos clic en **Aceptar.**

PASO 5 »HABILITALA CACHÉ DE ESCRITURA

Windows permite habilitar una caché para acelerar los procesos de escritura. En realidad, es una opción que suele estar ac-



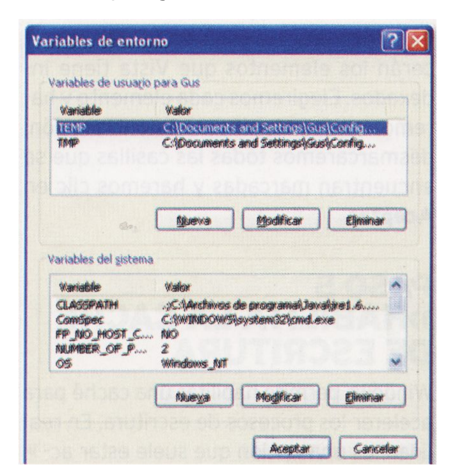
tivada por defecto, pero es bueno comprobar que así es, sobre todo si notamos que, a la hora de escribir datos en el disco, el proceso se ralentiza. Para activar la caché, haremos clic en **Inicio** y, sobre **Mi PC,** pulsaremos con el botón derecho del ratón y elegiremos **Propiedades.** En las pestañas de la ventana que aparece, elegiremos **Hardware** y, a continuación, haremos clic en **Administrador de dispositivos.** Localizaremos los discos duros del sistema y haremos clic con el botón derecho sobre ellos para elegir **Propiedades.** En la ventana que se mostrará en pantalla, seleccionaremos **Directivas** y comprobaremos que está habilitada la mencionada caché.

»ELIMINA ARCHIVOS TEMPORALES

Algunas aplicaciones y el propio Windows dejan en el disco una serie de archivos temporales que, en ocasiones, no son borrados cuando ya no son necesarios. Para eliminarlos, en primer lugar, tendremos que cerrar todos los programas en ejecución.

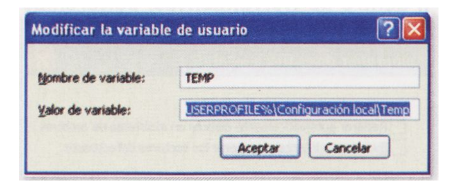
PAS01 »»LOCALIZALA CARPETA DE ARCHIVOS TEMPORALES

Para dar con esta carpeta, haremos clic en **Inicio,** luego, en **Mi PC** con el botón derecho y seleccionaremos **Propiedades.** En la ventana que aparece, haremos clic en la pestaña **Opciones Avanzadas** y, luego, en **Variables de entorno.** Aparecerán entonces en pantalla las variables que utiliza el sistema. Las dos primeras que deberían aparecer en el apartado **Variables de usuario** son las correspondientes a TMP y TEMP, las carpetas donde se almacenan los archivos temporales.



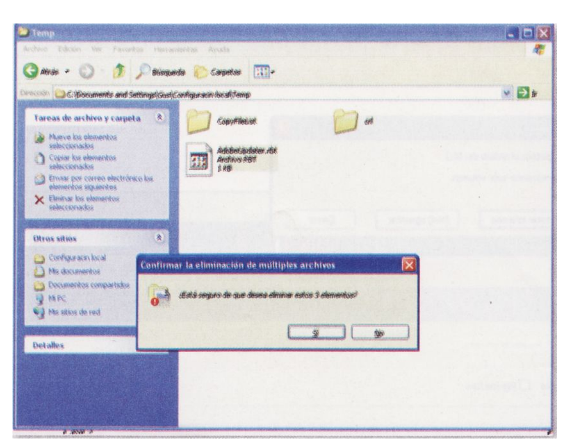
PASO 2 »»CAMBIA LA UBICACIÓN

Podemos cambiar la ubicación de las carpetas de los archivos temporales para tenerlas mejor localizadas y borrar de forma más asidua los ficheros que no necesitamos. Para hacerlo, haremos clic en la variable **TEMP** y pulsaremos en **Modificar.** A continuación, cambiaremos la ubicación a una que nos sea más cómoda. Hay que evitar introducir un directorio raíz, porque eso puede provocar el mal funcionamiento de algunos programas. Repetiremos la misma operación para la variable TMP y, finalmente, pulsaremos en **Aceptar.**



PASO 3 »»BORRA ARCHIVOS TEMPORALES

En realidad, se trata de la parte más sencilla. Simplemente, localizaremos la carpeta en la que se encuentran los archivos temporales con el Explorador de Windows. Luego, marcaremos todos los ficheros que contiene incluidas las carpetas y pulsaremos la tecla **Mayúsculas** a la vez que **Delete.** Nos pedirá confirmación para borrar definitivamente los archivos. Si esta operación produce algún error, es posible que algún proceso esté utilizando alguno de los archivos temporales. Podemos ignorarlo para borrar el resto o detener el proceso.

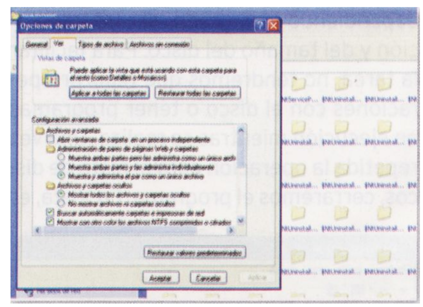


»DESINSTALA PROGRAMAS OCULTOS

Una de las operaciones recomendables para ahorrar espacio en disco y en recursos es revisar periódicamente los programas que tenemos instalados en el ordenador y eliminar aquellos que no utilicemos o que no funcionen correctamente. Todas las versiones de Windows disponen de una utilidad que permite desinstalar programas y en la que podemos ver una lista de las aplicaciones emplazadas. Para acceder, hay que llegar al **Panel de Control** accesible desde el menú **Inicio.** En ocasiones, algunas de estas aplicaciones ocultan esta posibilidad en la opción correspondiente del Panel de control. De esta forma, a menos que el programa disponga de una utilidad específica para la desintalación, no podremos hacerlo de forma automática. Sin embargo, es posible «desenmascarar» a estos programas siguiendo unos sencillos pasos.

PAS01 »»ARCHIVOS **OCULTOS** DE WINDOWS

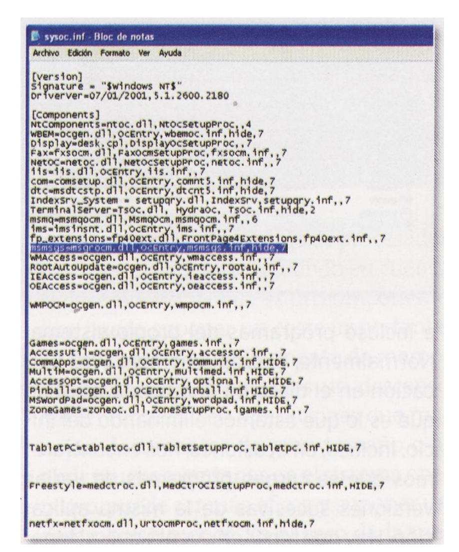
Para realizar la operación, tendremos que acceder a la carpeta de sistema de Windows y visualizar los archivos que normalmente quedan ocultos cuando accedemos con el Explorador. En primer lugar, pulsaremos en **Inicio, Mi PC** y, a continuación, haremos doble clic en el icono del disco donde tengamos instalado el sistema operativo, normalmente será la unidad C:. Para seguir, accederemos a la carpeta Windows. Tras confirmar que queremos acceder a los ficheros de la carpeta, tendremos que configurar el



explorador para que visualice los archivos ocultos. Para conseguirlo, haremos clic en **Herramientas** y, luego, en **Opciones de Carpeta.** En la pestaña **Ver,** haremos clic dentro del apartado **Archivos y carpetas ocultos** en la opción **Mostrar todos los archivos y carpetas ocultos.** Al hacer clic en **Aceptar,** éstos se mostrarán sombreados en el explorador.

PASO 2
»MODIFICA EL FICHERO SYSOC.INF

Una vez tengamos en pantalla ficheros y carpetas ocultos, abriremos la carpeta oculta **inf** dentro de la carpeta Windows en la que nos encontramos. Lo más sencillo es pulsar la tecla **i** varias veces hasta que aparezca la que buscamos. Tendremos que


sysoc.inf - Bloc de notas

```
[version]
Signature = "$Windows NT$"
DriverVer=07/01/2001,5.1.2600.2180

[Components]
NtComponents=ntoc.dll,NtOcSetupProc,,4
WBEM=ocgen.dll,OcEntry,wbemoc.inf,hide,7
Display=desk.cpl,DisplayOcSetupProc,,7
Fax=fxsocm.dll,FaxOcmSetupProc,fxsocm.inf,,7
NetOC=netoc.dll,NetOcSetupProc,netoc.inf,,7
iis=iis.dll,OcEntry,iis.inf,,7
com=comsetup.dll,OcEntry,comnt5.inf,hide,7
dtc=msdtcstp.dll,OcEntry,dtcnt5.inf,hide,7
IndexSrv_System = setupqry.dll,IndexSrv,setupqry.inf,,7
TerminalServer=TsOc.dll, HydraOc, TsOc.inf,hide,2
msmq=msmqocm.dll,MsmqOcm,msmqocm.inf,,6
ims=imsinsnt.dll,OcEntry,ims.inf,,7
fp_extensions=fp40ext.dll,FrontPage4Extensions,fp40ext.inf,,7
msmsgs=msgrocm.dll,OcEntry,msmsgs.inf,hide,7
WMAccess=ocgen.dll,OcEntry,wmaccess.inf,,7
RootAutoUpdate=ocgen.dll,OcEntry,rootau.inf,,7
IEAccess=ocgen.dll,OcEntry,ieaccess.inf,,7
OEAccess=ocgen.dll,OcEntry,oeaccess.inf,,7

WMPOCM=ocgen.dll,OcEntry,wmpocm.inf,,7


Games=ocgen.dll,OcEntry,games.inf,,7
AccessUtil=ocgen.dll,OcEntry,accessor.inf,,7
CommApps=ocgen.dll,OcEntry,communic.inf,HIDE,7
MultiM=ocgen.dll,OcEntry,multimed.inf,HIDE,7
AccessOpt=ocgen.dll,OcEntry,optional.inf,HIDE,7
Pinball=ocgen.dll,OcEntry,pinball.inf,HIDE,7
MSWordPad=ocgen.dll,OcEntry,wordpad.inf,HIDE,7
ZoneGames=zoneoc.dll,ZoneSetupProc,igames.inf,,7


TabletPC=tabletoc.dll,TabletSetupProc,Tabletpc.inf,HIDE,7

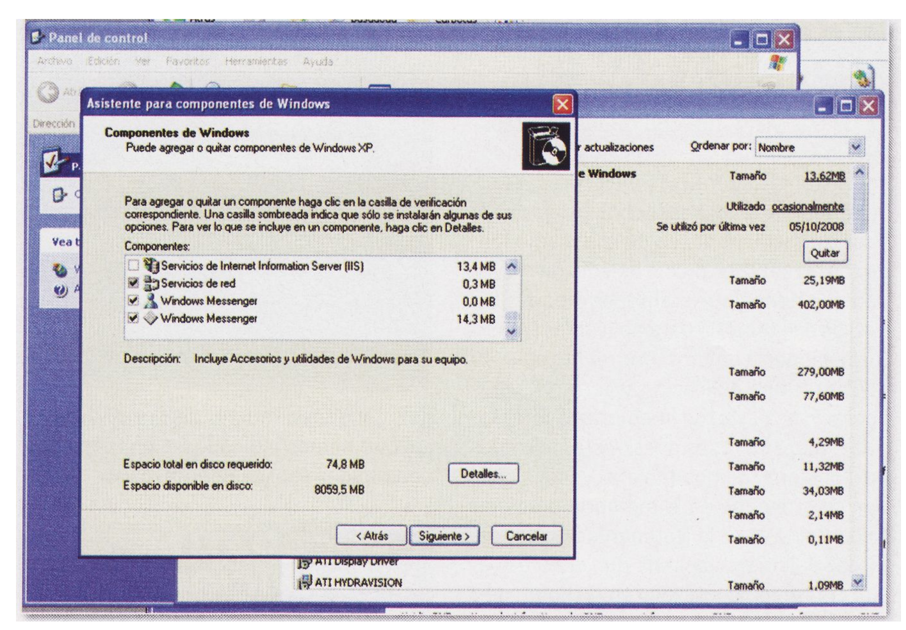

Freestyle=medctroc.dll,MedCtrOCISetupProc,medctroc.inf,HIDE,7


netfx=netfxocm.dll,UrtOcmProc,netfxocm.inf,hide,7
```

localizar el fichero oculto **sysoc.inf** dentro de la carpeta, podemos utilizar el mismo método con la tecla **s.** Haremos doble clic sobre su icono y se abrirá el Bloc de notas que nos permitirá editar su contenido. Dentro de este archivo, se encuentra información sobre los programas que tenemos instalados en el PC. Bajo el apartado **Components,** veremos el listado de todas las aplicaciones que se encuentran instaladas en el ordenador con diversos parámetros asociados a cada una de ellas. Dentro de estos parámetros, separados por coma, a veces encontraremos la palabra **HIDE** o **hide.** Esto indica que el programa se encuentra oculto para la herramienta de desinstalación. Para hacer que el programa pueda ser desinstalado de la forma tradicional, sustituiremos dicha palabra por una coma. Luego, grabaremos el fichero.

PASO 3
»DESINSTALA

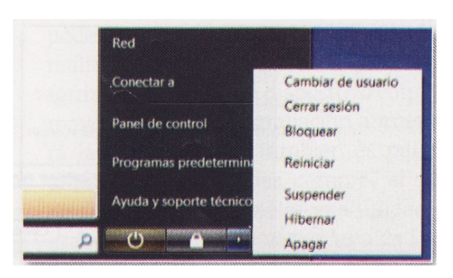
En nuestro caso, queremos desinstalar el programa **Windows Messenger,** una aplicación que ya no necesitamos porque

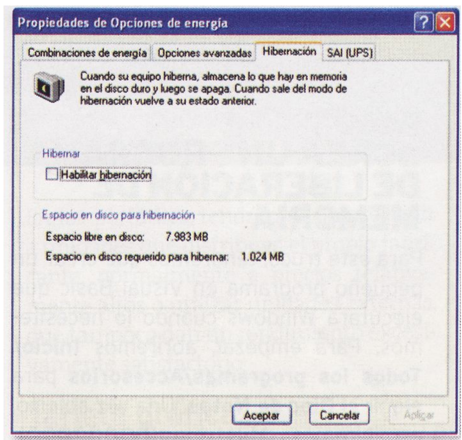


hemos emplazado una nueva versión de **Uve Messenger.** Localizamos el ejecutable correspondiente, en nuestro caso **msmsgs.** Podemos comprobarlo abriendo una ventana de ejecución y tecleando el nombre del ejecutable para ver a qué programa corresponde. Si hemos sustituido la palabra con una coma y grabado el fichero, al abrir el **Panel de Control** y la opción **Agregar o quitar programas,** veremos que es posible desintalarla. En nuestro caso, ya que se trata de un componente de Windows, tendremos que abrir la ventana **Agregar o quitar componentes de Windows** para conseguirlo.

»DESHABILITA LA HIBERNACIÓN

Cuando apagamos el ordenador desde el botón correspondiente, tras pulsar en **Inicio,** nos presenta varias opciones. Una de ellas es la hibernación, un proceso muy útil sobre todo en ordenadores portátiles mediante el que el sistema guarda en un fichero todo el contenido de la memoria y, luego, lo apaga. De esta forma, podemos volver a encender el ordenador y disponer de éste en el mismo estado en el que estaba cuando iniciamos (a diferencia de la opción **Suspender** que solamente almacena el estado de las aplicaciones y no guardará los documentos abiertos). Por un lado, la opción de hibernar consigue que el sistema operativo se





ponga en marcha en pocos segundos, por lo que podemos activarla si lo que buscamos es rapidez. Por el otro, ésta crea un fichero en el directorio raíz del disco duro principal del mismo tamaño que la memoria que tengamos instalada, por lo que quizás queramos desactivarla para recuperar espacio en disco.

Para activar o desactivar la hibernación en Windows XP, acudiremos a **Inicio,** luego, a **Panel de control** y, finalmente, elegiremos el apartado **Opciones de energía.** Dentro de las pestañas que se muestran, haremos clic en **Hibernación.** Aquí podremos activar o desactivar esta opción. Si la desactivamos, luego, tendremos que asegurarnos de borrar el archivo oculto **hyberfil.sys** para que no ocupe espacio innecesario en el disco.

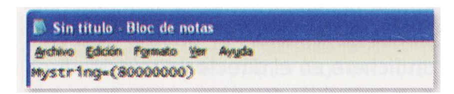
En Windows Vista, por su parte, la opción de hibernación está desactivada a favor de otra opción mixta. Si queremos activarla, abriremos la búsqueda y escribiremos cmd. En la primera opción que aparecerá, pulsaremos con el botón derecho y elegiremos **Ejecutar como administrador.** A continuación, escribiremos **powercfg /hibernate on.** De esta forma, la hibernación aparecerá como opción de apagado.

»CÓMO LIBERAR MEMORIA RAM

Ya hemos visto que uno de los recursos más importantes del sistema, sobre todo con sistemas operativos multitarea, es el de la memoria RAM. Muchos programas hacen un uso intensivo de ella, como los de retoque fotográfico o de edición de vídeo que tienen que mantener grandes ficheros en memoria para aplicar las transformaciones o efectos. Por regla general, al utilizar una aplicación y cerrarla, ésta liberará la parte de memoria que está utilizando. En ocasiones, este borrado no funciona como debiera y consigue que se provoque en la memoria un efecto parecido al de la fragmentación en los discos duros, provocando que el acceso a su contenido no sea tan rápido como debiera. Veremos, a continuación, un truco que permitirá al ordenador limpiar la memoria para aumentar su rendimiento.

PAS01 »CREA UN PROGRAMA DE LIBERACION DE MEMORIA

Para este truco, tendremos que crear un pequeño programa en Visual Basic que ejecutará Windows cuando lo necesitemos. Para empezar, abriremos **Inicio/ Todos los programas/Accesorios** para elegir el **Bloc de Notas.** Una vez abierto, escribiremos **Mystring=(80000000).** Si nuestro ordenador dispone de menos



de 128 Mbytes de memoria, escribiremos en su lugar **Mystring=(t600000).** Esto creará una variable del tamaño asignado. Ahora, guardaremos el archivo haciendo clic en la opción **Archivo/Guardar** y elegiremos **VBE** como extensión del nombre de fichero. Por ejemplo, **liberamemoria.vbe.** Es mejor almacenarlo en un lugar que sea localizable, por ejemplo, en el escritorio.

PASO 2 »EJECUTA EL PROGRAMA

Para ejecutar el programa de liberación de memoria, sólo tendremos que hacer doble clic sobre el ¡cono que representa el fichero que acabamos de guardar. Es conveniente que realicemos esta operación solamente cuando hayamos cerrado todos los programas. De esta forma, limpiaremos la memoria para dejarla a disposición de los que abriremos a continuación. Esto hará que aquellas aplicaciones



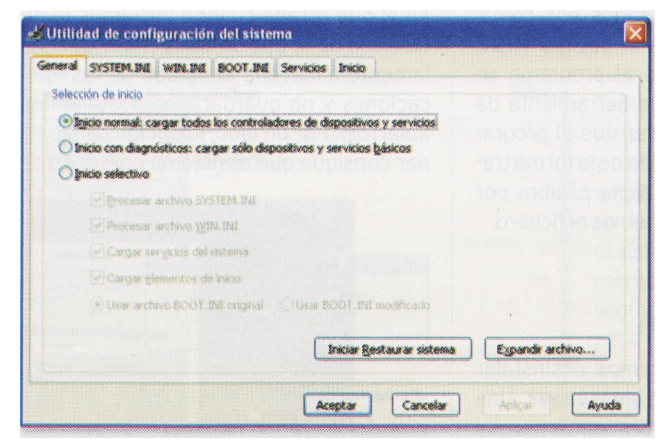
que dependen mucho de la RAM, como las que hemos indicado, se ejecuten con una rapidez sensiblemente mayor.

{^PROGRAMAS Y SERVICIOS DE INICIP AUTOMATICO

Dentro de nuestro sistema, existen multitud de aplicaciones que se ponen en marcha automáticamente al iniciarse Windows. Son programas de lo más variado y, en ocasiones, aplicaciones que ni siguiera utilizamos, pero que nunca nos hemos molestado en desactivar. Éstos van colonizando la memoria y robando recursos del sistema a otras aplicaciones que son más necesarias. Por suerte, Windows proporciona una herramienta fácil de utilizar con la que deshabilitar la ejecución de algunos de estos programas.

PASO 1 »INICIA MSCONFIG

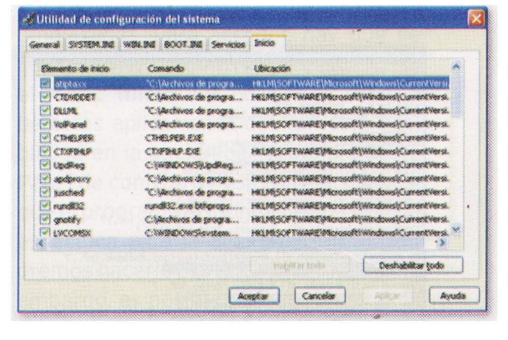
El programa del que hablamos es **Msconfig.** Se puede acceder a él abriendo el menú **Inicio,** eligiendo el apartado **Ejecutar,** escribiendo en el recuadro correspondiente **msconfig** y pulsando **Enter.** A continuación, se presentará en pantalla una ventana con el título **Utilidad de configuración del sistema.** Dispone de varias pestañas que permiten distintas operaciones sobre los archivos de inicio del sistema. En realidad, éste efectuará



los cambios correspondientes en éstos, según las opciones que elijamos.

PASO 2 »PROGRAMAS EN EL INICIO DE WINDOWS

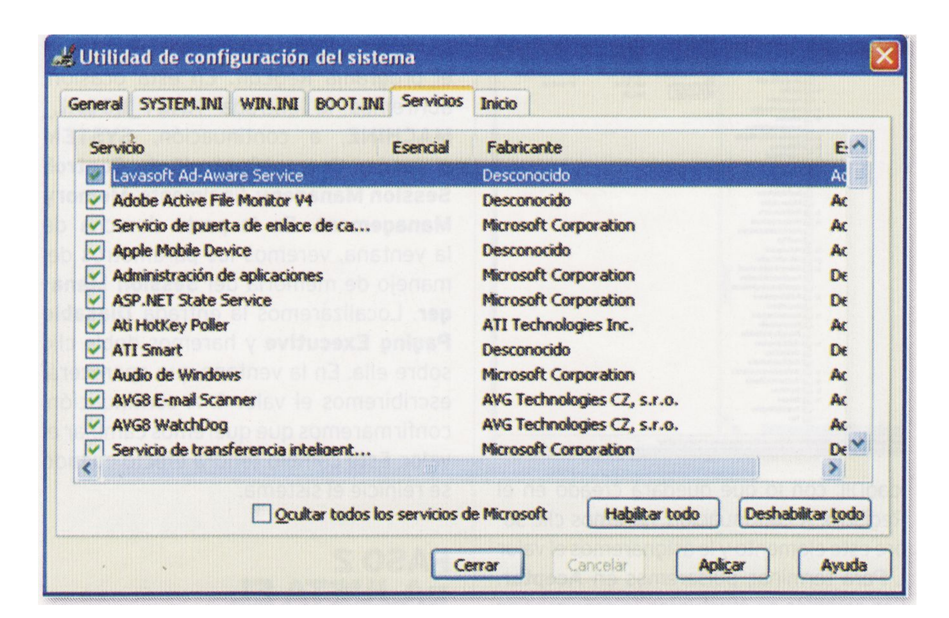
Para controlar qué aplicaciones se ejecutan al iniciar el sistema, pulsaremos en la pestaña **Inicio.** Enseguida, veremos en pantalla una lista de aplicaciones que se ejecutan. Las que se encuentran habilitadas están marcadas. La cantidad de programas es normalmente muy alta y podemos desactivar aquellos que no necesitemos. Antes, debemos asegurarnos de qué estamos desactivando, ya que podríamos detener alguna aplicación importante como un antivirus o *firewall*



e incluso programas del propio sistema. Normalmente, el propio nombre y su ubicación en el disco da una buena pista de qué es lo que estamos eliminando del inicio. Incluso, en ocasiones, nos encontraremos que se cargan programas de varias versiones sucesivas de la misma aplicación. Hay que tener en cuenta que, si tenemos el programa instalado muchas veces, podremos volver a reactivarlo acudiendo al icono del mismo una vez arrancado el ordenador. Haremos que los cambios queden almacenados pulsando en **Aplicar.**

PASO 3 »DESHABILITA SERVICIOS

En ocasiones, los programas que se cargan al inicio lo hacen como servicios del sistema. Para comprobar cuáles están activados, haremos clic en la pestaña correspondiente. Del mismo modo que en el apartado anterior, comprobaremos qué servicios son necesarios, procurando no modificar aquellos que parezcan del propio sistema operativo. Para estar seguros,



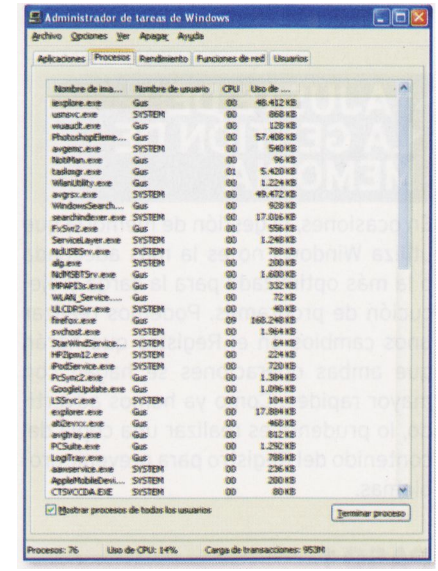
podemos activar la opción **Ocultar todos los servicios de Microsoft.** Una vez desactivados los servicios, haremos clic en **Aplicar.** Hay que tener en cuenta que los cambios los notaremos al reiniciar el ordenador, tal y como nos ofrecerá el programa cuando salgamos de él.

»ELIMINA PROCESOS INNECESARIOS

En ocasiones, por una ejecución errónea de las aplicaciones o, incluso, porque nuestro sistema contiene códigos maliciosos, la memoria de nuestro ordenador se llena de procesos que no corresponden a ningún programa. Incluso, sin ningún software funcionando, podemos ver accesos sospechosos al disco o que el sistema tarda en presentar ventanas o en realizar tareas básicas. Es posible que algún proceso esté ralentizando el ordenador. Vamos a ver cómo identificarlo, qué podemos eliminar de la memoria y cómo hacerlo.

PASO1 »VISUALIZA LOS PROCESOS

Podemos ver qué procesos están cargados en memoria pulsando simultáneamente **Control+Alt+Supr.** Aparecerá la ventana del administrador de tareas en la que veremos la lista de programas en ejecución. Sólo tendremos que hacer clic en la pestaña **Procesos para ver la lista.** Como se puede apreciar, son muchos los que se encuentran en la RAM, a pesar incluso de que el administrador de tareas no indique ningún programa en ejecución. Podemos ordenarlos por nombre, usuario o memoria que ocupan haciendo clic en la cabecera correspondiente a cada una de las columnas.



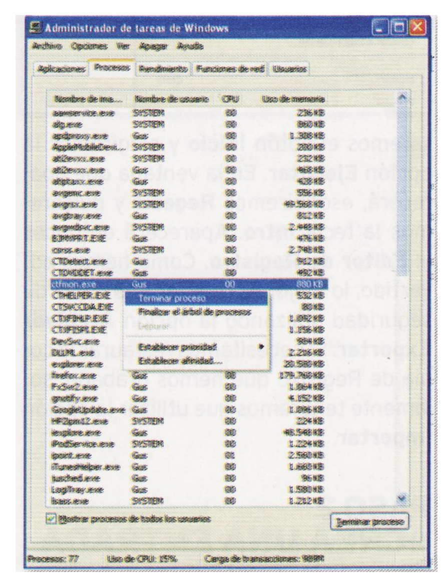
»LOCALIZA LOS NO DESEADOS

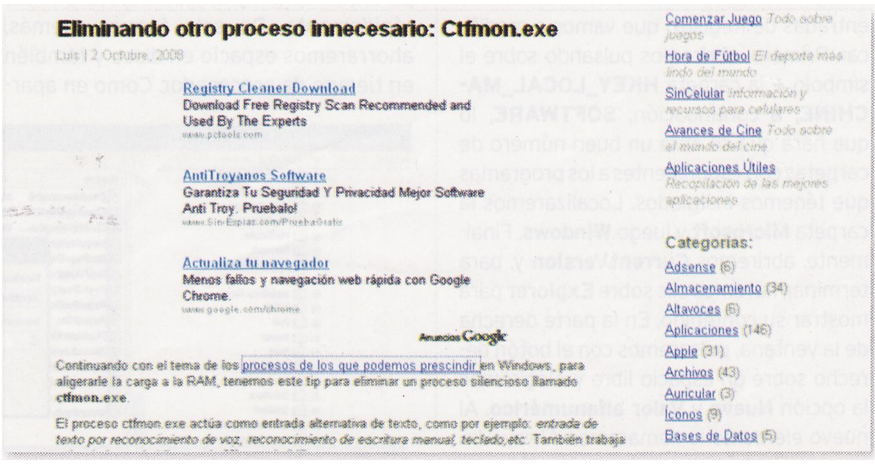
Ésta es la parte más delicada. Para que no tengamos problemas, es conveniente cerrar las aplicaciones abiertas, sobre todo si hay documentos que podemos perder. Para empezar, ordenaremos los procesos por uso de memoria y de CPU.

Luego, examinaremos los que más recursos estén consumiendo y si reconocemos el nombre de los mismos. Muchos de ellos corresponderán a nombres de programas conocidos o a tareas del sistema. Si no reconocemos alguno, lo mejor es realizar una búsqueda en Internet, por ejemplo utilizando Google. Si el proceso pertenece a un programa malicioso o simplemente se trata de uno innecesario, encontraremos información enseguida.

»DETEN LOS INNECESARIOS

Una vez localizados los procesos que podemos detener sin peligro, procederemos a su eliminación. Para conseguirlo, simplemente haremos clic con el botón derecho sobre el nombre del proceso en el **Administrador de tareas** y elegiremos la opción **Terminar el proceso.** Hay que tener en cuenta que éste seguirá cargándose la siguiente vez que iniciemos el ordenador. Si se trata de un código malicioso, es bueno buscar entre los resultados que hemos encontrado en el paso anterior por si existe algún método para eliminarlo definitivamente.



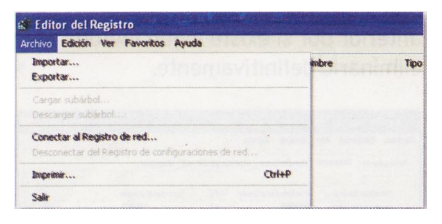


»ELIMINA LAS LIBRERÍAS INUTILES

Además de programas y servicios, Windows utiliza una serie de librerías dinámicas llamadas DLL que se cargan en la memoria del sistema para que puedan ser utilizadas por los programas que se ejecuten en el sistema. Sin embargo, en ocasiones, estas librerías no son necesarias y consumen también recursos que podríamos utilizar para otros programas. Como hemos visto, la memoria es valiosa, así que vamos a ver cómo eliminar estas DLL del sistema. Hay que advertir que, al tratarse de un truco que afecta al Registro, es mejor realizar una copia de seguridad del mismo por si cometemos algún error y el sistema se vuelve inestable.

PASO 1
»EDITA EL REGISTRO

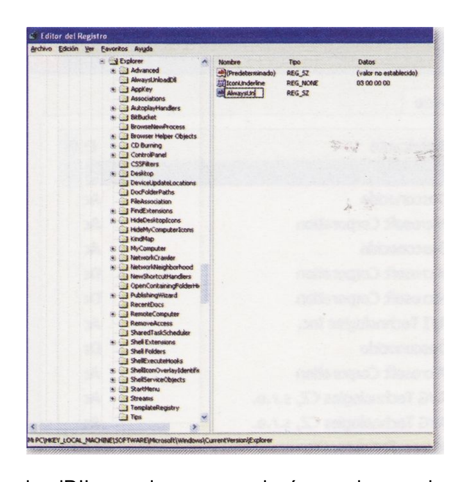
Para acceder a las entradas del Registro de Windows es necesario ejecutar el programa **Regedit.** Para hacerlo, pul-



saremos el botón **Inicio** y elegiremos la opción **Ejecutar.** En la ventana que aparecerá, escribiremos **Regedit** y pulsaremos la tecla **Intro.** Aparecerá entonces el **Editor de Registro.** Como hemos advertido, lo mejor es realizar una copia de seguridad utilizando la opción **Archivo/ Exportar.** Si necesitamos restaurar la copia de Registro que hemos grabado, solamente tendremos que utilizar la opción **Importar.**

PASO 2
»CREA UNA ENTRADA

El siguiente paso consiste en localizar las entradas de Registro que vamos a modificar. Primero, abriremos pulsando sobre el símbolo + la carpeta **HKEYJ_OCAL_MACHINE,** a continuación, **SOFTWARE,** lo que hará que se abra un buen número de carpetas correspondientes a los programas que tenemos instalados. Localizaremos la carpeta **Microsoft** y luego **Windows.** Finalmente, abriremos **CurrentVersion** y, para terminar, haremos clic sobre **Explorer** para mostrar su contenido. En la parte derecha de la ventana, pulsaremos con el botón derecho sobre un espacio libre y elegiremos la opción **Nuevo** y **Valor alfanumérico.** Al nuevo elemento lo llamaremos AlwaysUn-



loadDll, con lo que quedará creado en el Registro. A continuación, haremos clic sobre este elemento y le asignaremos el valor 1. Para terminar, pulsaremos en **Aceptar.** Los cambios se efectuaran la próxima vez que reiniciemos el ordenador.

»AJUSTE PE LA GESTION DE MEMORIA

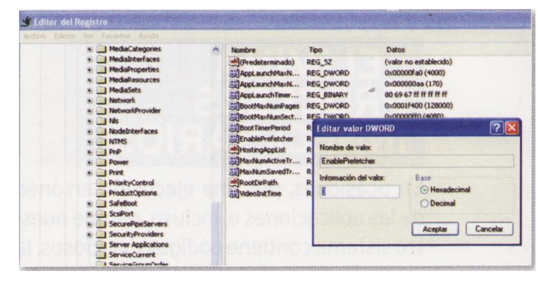
En ocasiones, la gestión de memoria que utiliza Windows no es la más adecuada o la más optimizada para la carga y ejecución de programas. Podemos realizar unos cambios en el Registro que harán que ambas operaciones se hagan con mayor rapidez. Como ya hemos advertido, lo prudente es realizar una copia del contenido del Registro para prevenir problemas.

PAS01
»OESHABILITA LA PAGINACION DE LA RAM

En condiciones normales, Windows realiza copias de parte de la memoria RAM en el disco duro en un área que se llama de paginación aunque haya espacio suficiente para prevenir problemas. Si disponemos de suficiente memoria en el sistema podemos deshabilitar este sistema para que los programas se ejecuten más rápidamente. De esta forma, además, ahorraremos espacio en disco y también en tiemDO de orocesador. Como en aoartados anteriores, pondremos en marcha el programa RegEdit. En esta ocasión, abriremos la entrada **HKEY_LOCAL_MACHINE,** a continuación, **SYSTEM** y, luego, **CurrentControlSet, Control, Session Manager** y, finalmente, **Memory Management.** En la parte derecha de la ventana, veremos los parámetros del manejo de memoria del **Session Manager.** Localizaremos la entrada **Diasable Paging Executive** y haremos doble clic sobre ella. En la ventana que aparecerá, escribiremos el valor **1.** A continuación, confirmaremos que queremos cambiar el valor. Este cambio tendrá efecto cuando se reinicie el sistema.

PASO 2
»AJUSTA EL PREFETCHER

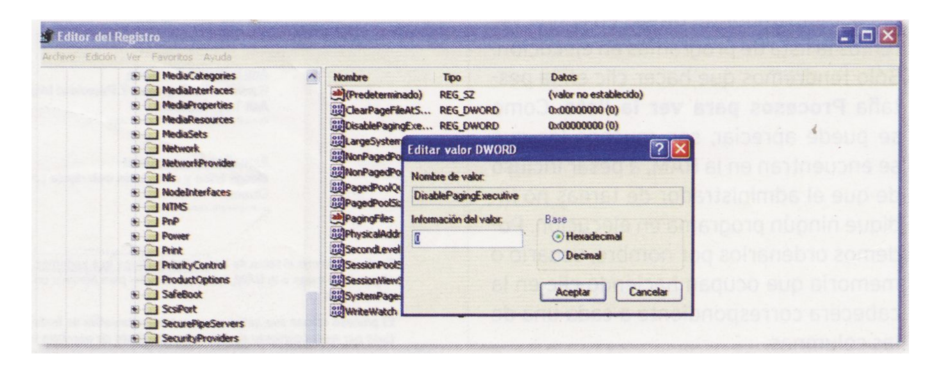
Otra técnica es la de habilitar una caché especial que se llama prefetcher y que Windows habilita en ocasiones sólo para ciertos procesos. Para conseguirlo, seguiremos los mismos pasos que en el apartado anterior, pero, bajo **Memory**

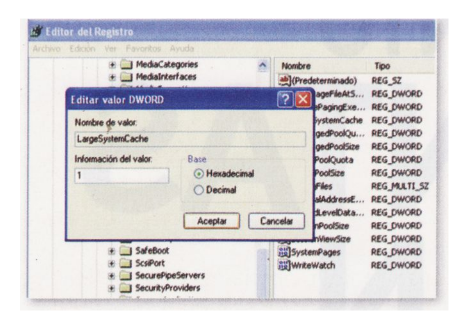


Management, abriremos la carpeta **PrefetchParameters** y haremos doble clic sobre la entrada **EnablePrefetcher.** A continuación, cambiaremos el valor por **3,** con lo que conseguiremos aplicar memoria caché tanto para la ejecución de las aplicaciones como para el arranque del sistema.

PASO 3
»AUMENTA LA CACHE DEL SISTEMA

Con este truco conseguiremos que todo el núcleo de Windows pueda funcionar desde la memoria RAM sin tener que cargar parte en el disco duro, que es más





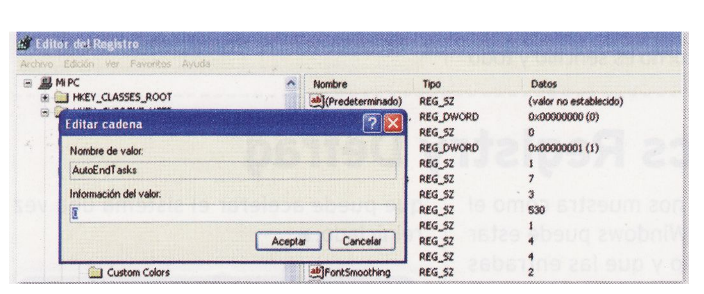
lento a la hora de grabar o leer datos. Para conseguirlo, siempre dentro de la carpeta **Memory Management,** cambiaremos la variable **LargeSystemCache.** Para habilitar esta opción, la memoria del sistema tiene que ser de por lo menos 256 Megabytes.

»APAGA EL PC MAS RAPIDO

Hemos hablado de cómo acelerar la carga de programas y el inicio del sistema, pero la operación de apagado también puede alargarse demasiado, sobre todo si tenemos muchos programas abiertos que se tienen que cerrar uno a uno comprobando si hay ficheros abiertos y si responden todos los procesos que dependen de ellos. Hay una forma para que Windows no sea tan «cuidadoso» y nos permita cerrar el sistema con mayor rapidez.

PASO 1
»ELIMINA TAREAS AUTOMÁTICAMENTE

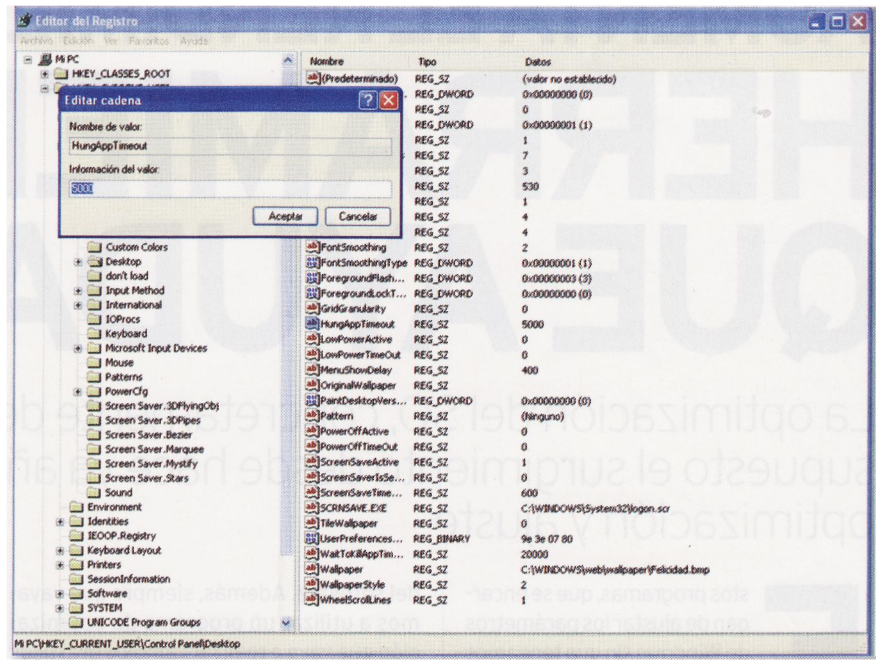
Lo primero será abrir el Editor de Registro como hemos hecho anteriormente. A



continuación, localizaremos y abriremos las carpetas **HKEY_CURRENT USER,** luego, **Control Panel** y, finalmente, **Desktop.** A continuación, haremos doble clic sobre la entrada AutoEndTasks y cambiaremos el valor O por un **1,** para indicar que, al apagar el sistema, pueda eliminar tareas sin confirmación.

PASO 2
»REDUCE LA ESPERA CON LOS PROGRAMAS DE MEMORIA

Los sistemas operativos suelen tener dos métodos para salir de las aplicaciones, el

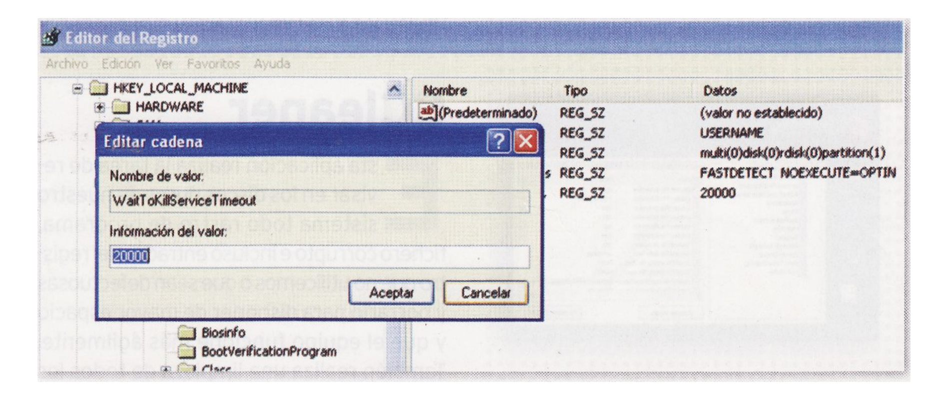


«civilizado» que utiliza las directivas del propio programa para que la aplicación pueda cerrar los ficheros abiertos, liberar la RAM, borrar archivos temporales y, finalmente, salir, y el «drástico», que elimina directamente el programa de la memoria, un proceso que se suele llamar Kill. Una vez más, haremos uso del Registro. En esta ocasión, si la entrada que mencionamos no existe, tendremos que crearla con el mismo nombre que aparece en el texto. En primer lugar, reduciremos el tiempo que debe esperar Windows antes de eliminar el programa, si éste no se cierra de forma normal. Para hacerlo, acudiremos a la carpeta anterior **(HKEY_CURRENT USER\Control Panel\Desktop)** y haremos doble clic (o crearemos) sobre el valor **WaitToKillAppTimeout** para cambiar el **2000** (se trata de milisegundos). También haremos doble clic sobre **HungAppTimeout,** aunque esta vez introduciremos el valor **1000.**

PASO 3
»REDUCE LA ESPERA CON LOS SERVICIOS DE MEMORIA

Como hemos visto, en la memoria del sistema puede haber programas que hemos instalado pero también servicios que inicia el sistema operativo al arrancar. Al apagar el sistema, Windows también tiene que cerrar esos servicios, con lo que también es posible reducir la espera para que el sistema los elimine automáticamente de memoria. En este caso, abriremos las carpetas **HKEY_LOCAL_MACHINE,** luego, **SYSTEM,** a continuación, **CurrentControlSet** y, finalmente, **Control.** En esta carpeta, cambiaremos el valor de **WaitToKillService** a **1000.**

Recordar que al realizar estos cambios veremos una notable aceleración en el proceso de cierre de programas y de apagado, pero si tenemos algún archivo abierto sin guardar es posible que perdamos los datos, pues el sistema esperará lo mínimo para cerrar el programa si no recibe respuesta, un comportamiento que suelen tener los programas, porque esperan que el usuario guarde los datos del documento con el que está trabajando antes de cerrarse.

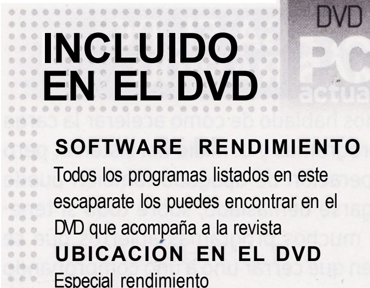


AUMENTA EL RENDIMIENTO

HERRAMIENTAS QUE AYUDAN

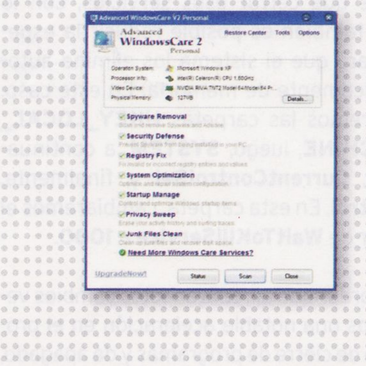
La optimización del SO, concretamente de Windows, ha supuesto el surgimiento desde hace ya años de programas de optimización y ajuste.

Estos programas, que se encargan de ajustar los parámetros de Windows sin que tengamos que intervenir, son gratuitos y pueden descargarse desde su página web (o bien desde nuestro DVD). Hay algunos que optimizan en general el sistema y otros que se ocupan de determinadas parcelas. En todos los casos es importante seguir las instrucciones y precauciones que aconseja el desarrollador del software. Además, siempre que vayamos a utilizar un programa de optimización que vaya a realizar cambios drásticos en el sistema es conveniente establecer un punto de restauración o incluso realizar una copia de seguridad de los discos. Normalmente estos programas suelen disponer de las advertencias necesarias y tratan con mucho cuidado la integridad del sistema, pero las precauciones nunca están de más.



INCLUIDO EN EL DVD

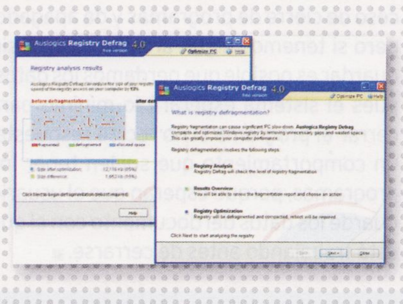
SOFTWARE RENDIMIENTO
Todos los programas listados en este escaparate los puedes encontrar en el DVD que acompaña a la revista
UBICACIÓN EN EL DVD
Especial rendimiento



Advanced Windows Care Personal

Simplemente hay que ejecutar el programa, poner en marcha la función SCAN y cuando ha detectado los problemas poner en marcha la reparación de los mismos activando la opción REPAIR. Se ocupa de ofrecer la realización de un punto de restauración antes de hacer los cambios en el sistema. El entorno es sencillo y todo de maneja desde una misma ventana, que ofrece información del sistema. •

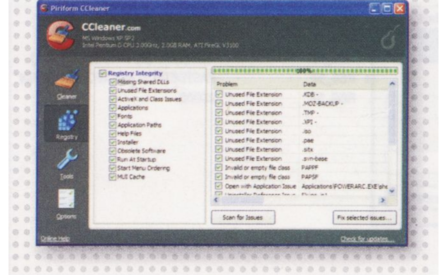
Advanced Windows Care Personal
www.iobit.com/advancedwindowscareper.html
TIPO DE PROGRAMA
Reparación de errores y optimización del sistema



Auslogics Registry Defrag

Esta utilidad nos muestra cómo el registro de Windows puede estar fragmentado y que las entradas que corresponden a los mismos apartados están separadas, por lo que el sistema operativo tarda más tiempo en ejecutarlas. Muestra el estado de fragmentación del registro y efectúa una desfragmentación que puede acelerar el sistema una vez reiniciado. •

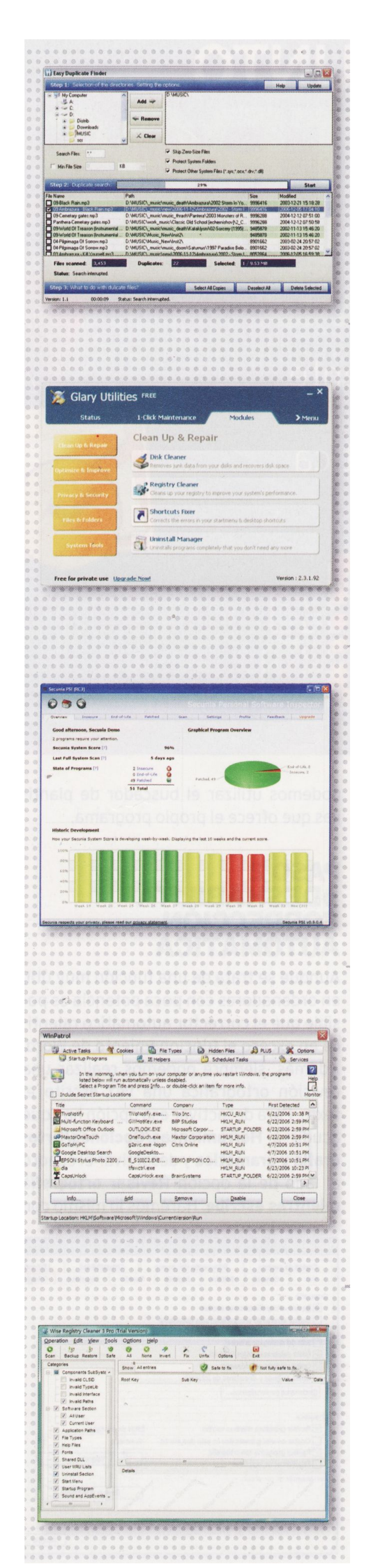
Ausfoglcs Registry Defrag
www.auslogics.com/en/software/registry-defrag
TIPO DE PROGRAMA
Desfragmentación del registro



CCleaner

Esta aplicación realiza la tarea de revisar en los discos duros de nuestro sistema todo rastro de programa, fichero corrupto e incluso entradas del registro que no utilicemos o que sean defectuosas y borrarlo para disponer de mayor espacio y que el equipo funcione más ágilmente. También realiza una limpieza de todos los archivos temporales de Internet que podamos almacenar en nuestros discos. •

CCleaner
www.ccleaner.com/
TIPO DE PROGRAMA
Limpiador de disco



Easy Duplicate Finder

Es posible que tengamos archivos de música, documentos y hasta ficheros con películas duplicados en nuestro ordenador. Esta sencilla herramienta se ocupa de localizar duplicados de ficheros basándose en el contenido byte a byte y no en el nombre. Permite borrar directamente los duplicados pero también otras opciones, como moverlos a otra carpeta para almacenarlos en una unidad externa o borrarlos después de comprobar que no los necesitamos.»

Easy Duplicate Finder
www.easyduplicatefinder.com/
tipo de programa
Localiza de archivos duplicados en disco

Glary Utilities

Conjunto de utilidades accesibles desde un centro de operaciones que cubren las tareas básicas de reparación y optimización del sistema, desde la limpieza del registro hasta la optimización de memoria. Disponible en 15 idiomas, entre ellos el castellano. También incorpora un gestor de procesos del sistema más potente que el de Windows y que podrá informarnos de qué aplicaciones están afectando al rendimiento del ordenador. Dispone de un apartado de utilidades en las que se incluye un encriptador/desencriptador y una utilidad para borrar archivos sin que puedan ser recuperados.»

Glary Utilities
www.glarysoft.com/
tipo de programa
Reparación de errores y optimización del sistema

Secunia PSI

Ytilidad muy interesante que examina los programas que tenemos instalados en el ordenador y detecta si éstos están expuestos a alguna vulnerabilidad y si se encuentran actualizados. Una vez confeccionada la lista, el programa nos ofrece una serie de enlaces en los que podremos descargar las actualizaciones pertinentes. Al tener las aplicaciones actualizadas no sólo estaremos protegidos, sino que éstas funcionarán de forma más eficiente acelerando el rendimiento de todo el sistema. También podemos optar por realizar el análisis on-line desde su página web.«

Secunia PSI
http://secunia.com/vulnerability_scanning/personal/
tipo de programa
Optimización de sistema

Winpatrol 2008

Se trata de una utilidad enfocada a controlar y eliminar posible software malicioso y, en general, cualquier aplicación que se inicie automáticamente. Cada vez que un programa intenta instalarse para ser ejecutado automáticamente, la herramienta avisa y da detalles del mismo para que decidamos si queremos permitir la instalación o no. También controla y permite detener los servicios del sistema operativo. Incluso es capaz de interceptar cuando un programa intenta cambiar las asociaciones por extensión de los archivos. •

Winpatrol 2008
www.winpatrol.com/
tipo de programa
Control de programas y servicios

Wise Registry Cleaner 3

En el registro de Windows pueden quedar rastros de aplicaciones mal desinstaladas, de controladores que ya no sirven o datos obsoletos sobre el sistema que ralentizan el arranque y el funcionamiento del sistema. Este programa revisa las entradas del registro y elimina aquellas que no son necesarias. Además de aumentar la velocidad, también contribuye a que el sistema sea más estable y no se detenga por posibles errores de los datos que contiene el registro.»

Wise Registry Cleaner 3
www.wisecleaner.com/
tipo de programa
Limpiador de registro

TODO TU SOFTWARE A PUNTO
ACELERA OTROS PROGRAMAS

Cuando utilizamos el ordenador seguramente hacemos un uso mayor de determinadas aplicaciones como herramientas de ofimática o de retoque o edición.





EN OCASIONES SON PROGRAMAS que consumen muchos recursos, otras simplemente no están lo suficientemente optimizados para sacar partido al rendimiento del PC. Aumentar la velocidad de ejecución de estos programas nos resultará muy rentable para aprovechar mejor nuestro trabajo o nuestro ocio. En este apartado revisaremos la forma de acelerar la ejecución de las aplicaciones más utilizadas.

Las aplicaciones para PC han crecido en tamaño y en potencia, añadiendo funciones y un entorno gráfico mejorado logrando proporcionar herramientas más potentes y sencillas de usar, pero exigiendo cada vez más prestaciones del ordenador. Además, el tamaño de los documentos que manejan estas aplicaciones aumenta cada vez más, en parte por la sofisticación de los programas, que precisan almacenar más datos en los documentos con formatos más complejos, y en parte por el aumento de resolución de los dispositivos relacionados con ellos, como es el caso de los programas de retoque y de edición de vídeo. Los programas de ofimática, de edición de fotos o vídeo pueden influir mucho en la sensación de que nuestro ordenador no tiene suficientes prestaciones. Por suerte, es posible en algunos casos optimizar su funcionamiento y asíconseguir un rendimiento superior.

ACELERA MICROSOFT OFFICE 2003

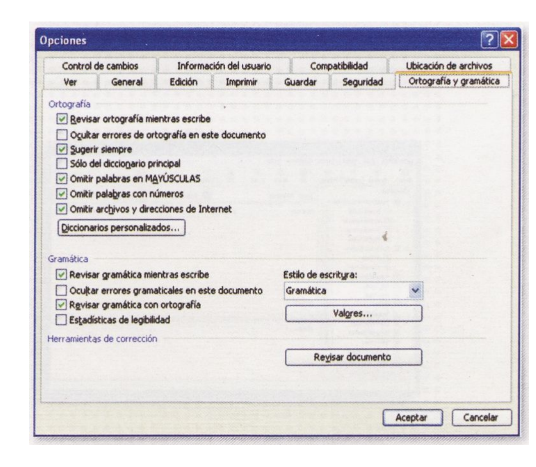
Sin duda la suite de ofimática más utilizada y también una de las que más recursos requiere. Podemos realizar algunos cambios y ajustes para que su funcionamiento sea algo más rápido. El primer consejo es, a la hora de instalar la aplicación, activar la opción de instalación personalizada y observar los elementos que van a instalarse en el sistema. Es conveniente activar sólo los que vamos a utilizar y evitar la copia de datos y programas superfluos.

PASO 1 »DESACTIVA PLANTILLAS Y COMPLEMENTOS

Una de las razones de que Office tarde en ponerse en marcha es que, al ejecutarse, carga en memoria las plantillas y complementos que hayamos instalado. Podemos prescindir de esos elementos en la instalación o desactivarlos acudiendo al menú **Herramientas** y, a continuación, **Plantillas y complementos.** Veremos una lista de la que podemos eliminar los que no necesitemos. Para recuperar las plantillas que vayamos a utilizar, siempre podemos utilizar el buscador de plantillas que ofrece el propio programa.

PASO 2 »DESHABITA CORRECCION AUTOMÁTICA

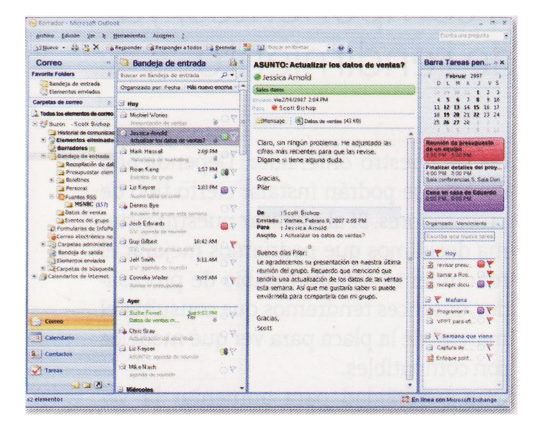
Aunque se trata de una función muy útil, en ordenadores con poca potencia es posible que el corrector automático ralentice en exceso el funcionamiento de Word. Además, siempre podemos realizar una revisión ortográfica una vez escrito el texto. Para desactivar esa opción hay que acudir a **Herramientas/Opciones/Ortografía y gramática** y desactivar el cuadro al lado de la opción **Revisar ortografía mientras escribe.** Haremos lo mismo con



la opción **Revisar gramática mientras escribe** y también podemos mejorar algo el rendimiento desactivando **Sugerir siempre.**

»ACELERA OUTLOOK 2007

Además de las anteriores sugerencias, para la nueva versión de Office quizás el programa que más problemas puede dar en cuanto a prestaciones es Outlook. Para conseguir que la versión 2007 arranque con mayor rapidez, vamos a desactivar la mayoría de los añadidos



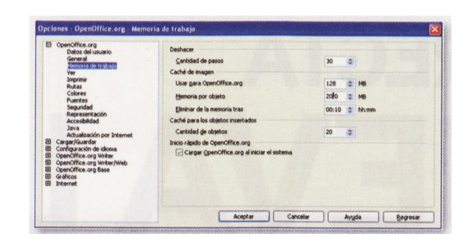
que incorpora por defecto el programa. Para hacerlo acudiremos al icono del programa y pulsaremos con el botón derecho. Luego elegiremos la opción **Ejecutar como administrador,** abriremos el menú **Herramientas** dentro de Outlook y, seguidamente, el **Centro de confianza.** Luego haremos clic en **Complementos** y desmarcaremos todos los de Outlook salvo el **índice de Windows.** Esto debería acelerar mucho el funcionamiento del cliente de correo.

»ACELERA OPENOFFICE.ORG

La suite de ofimática de libre distribución más popular tampoco se libra de problemas de rendimiento, sobre todo a la hora de iniciarse y cargar cada elemento. Vamos a ver cómo acelerar Openoffice.org en su versión 2.4.

PAS01 »AJUSTA PARAMETROS DE MEMORIA

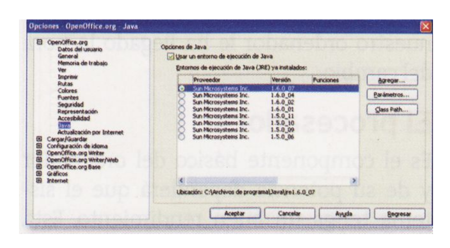
Openoffice.org permite ajustar la cantidad de memoria asignada para ciertos procesos. Si notamos que en nuestro ordenador se ralentiza su funcionamiento, podemos ajustar algunos de esos parámetros. Para hacerlo abriremos **Herra-**



mientas/Opciones. Entonces elegiremos el apartado **Memoria** y estableceremos **30** para el apartado **Cantidad de pasos, 128** para el de **Usar para Openoffice.org, 20** para **Memoria por objeto** y, finalmente, **20** para **Cantidad de objetos.** Ahora bastará con pulsar en **Aceptar** y reiniciar el programa para comprobar que los cambios han mejorado la velocidad. Es conveniente anotar los valores originales por si la configuración de nuestro ordenador hiciera que estos cambios provocaran el efecto contrario. Ojo, se trata de un truco eficaz si disponemos de 1 Gbyte de memoria o más.

»DESACTIVA EL ENTORNO DE EJECUCION JAVA

Openoffice.org carga el entorno de ejecución Java al iniciarse para poder realizar



ciertas tareas, como la gestión de bases de datos. Si nuestro uso de la suite es el normal y queremos simplemente crear documentos, podemos desactivar el entorno para que el programa se ejecute más rápidamente. Para desactivar Java acudiremos nuevamente a **Herramientas/Opciones,** pero esta vez abriremos el apartado **Java.** A continuación haremos clic en el cuadro junto a **Usar un entorno de ejecución Java** para desactivarlo. Una vez más, si notamos que el programa no funciona correctamente, simplemente restauraremos la situación anterior.

»ACELERA ACROBAT READER

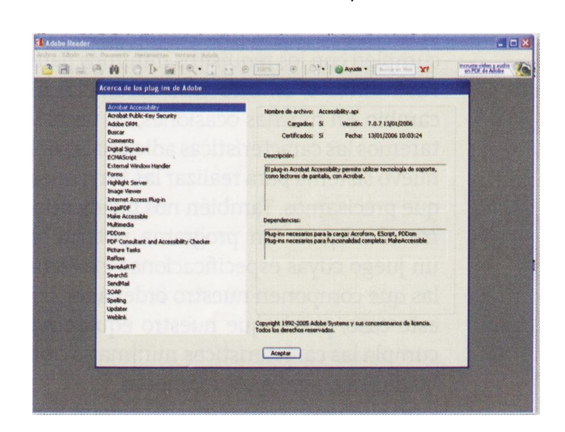
Uno de los programas que ralentizan mucho el ordenador es el conocido lector de ficheros en PDF y que, en ocasiones, llega incluso a bloquear el navegador si estamos visualizando un archivo de este tipo de una web. Podemos hacer que cargue menos datos en memoria simplemente eliminando algunos complementos que no necesitamos.

»ANOTA COMPLEMENTOS NO NECESARIOS

En primer lugar veremos qué complementos no necesitamos para a continuación poder eliminarlos. Para este paso necesitaremos anotar los nombres de los ficheros en un documento de texto o en un papel. Abriremos el programa y activaremos el menú **Ayuda.** A continuación elegiremos la opción **Acerca de los plug-ins de Adobe.** Revisaremos qué complementos no necesitamos y anotaremos el nombre de fichero que aparece en la parte superior. Por ejemplo **Accesibility. api** permite que el programa lea en voz alta el contenido de un documento. Si no lo necesitamos, lo anotaremos a nuestra lista.

»»DESACTIVA LOS COMPLEMENTOS

En primer lugar tenemos que localizar la carpeta que contiene los complementos. Ésta suele encontrarse abriendo el ¡cono de disco duro principal y luego la carpeta **Archivos de Programa.** A continuación abriremos **Adobe/Acrobat X.X** (donde X.X indica el número de nuestra versión). Luego abriremos la carpeta **Reader** y finalmente **plugjns.** Todos los archivos con extensión .api son complementos que carga el programa al iniciarse. Podemos mover los que no necesitemos marcándolos con el ratón mientras pulsamos la tecla **Control.** Luego haremos clic con el botón derecho sobre uno de ellos y elegiremos la opción **Cortar.** A continuación, descenderemos a la carpeta **Reader** y abriremos la llamada **Optional.** En ella haremos clic en un lugar libre con el botón derecho y elegiremos la opción **Pegar.** La siguiente vez que iniciemos Acrobat Reader notaremos que se carga en memoria en mucho menos tiempo.



UNA VIA DIRECTA

RENUEVA LOS COMPONENTES

Una de las formas más inmediatas de aumentar las prestaciones de nuestro PC es actualizar sus componentes, ya que muchos son responsables de una falta de rendimiento.

Antes de cambiar nada es bueno diagnosticar qué ampliación puede resultar más eficaz y sobre todo si nuestro ordenador es compatible con la mejora que pretendemos hacer. Además, hay que tener en cuenta los costes, no vayamos a gastar más de lo que supondría, por ejemplo, un ordenador nuevo más potente.

Un PC es, al fin y al cabo, un conjunto de componentes conectados entre sí que hacen funcionar el sistema. Cada uno se ocupa de una función, almacenando datos, procesando instrucciones, mostrando imágenes en la pantalla... Si uno de ellos funciona mal o de forma lenta, el sistema se resentirá. Eso sí, dependiendo del componente, esta ralentización puede ser más o menos importante y puede afectar al funcionamiento de todo el sistema.

El software y los componentes

Es habitual que si cambiamos el sistema operativo por uno más moderno los componentes del ordenador no tengan suficiente potencia para ejecutar con soltura las aplicaciones. En ese caso, tendremos que revisar la lista de compatibilidad del sistema, dato que proporciona el fabricante, y ver qué componentes no cumplen con los requisitos mínimos para sustituirlos o, en otro caso, renunciar al cambio. En muchas ocasiones, no necesitaremos las características adicionales del nuevo sistema para realizar las funciones que precisamos. También nos puede ocurrir al adquirir un programa potente o un juego cuyas especificaciones excedan las que componen nuestro ordenador. En este caso, puede que nuestro equipo no cumpla las características mínimas o que las alcance, pero ajustadamente.

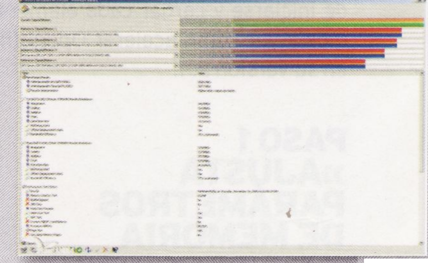
Otro elemento software a considerar con relación a los componentes de nuestro ordenador son los controladores. Es muy importante que éstos estén actualizados, para ello, tendremos que visitar periódicamente la página web del fabricante para descargar las últimas versiones. Otro tema relacionado es el de los programas que miden el rendimiento del hardware. En el recuadro, veremos una lista de algunos de ellos, que pueden ayudarnos a decidir si a alguno de los componentes de nuestro ordenador le ha llegado la hora del cambio.

El procesador

Es el componente básico del ordenador y de su potencia dependerá que el sistema tenga un buen rendimiento. Está estrechamente relacionado con otro que será el que determine qué tipo de procesador (además de memoria y del tipo de ranura de expansión para la conexión de otros componentes) podemos incorporar a nuestro ordenador. Se trata de la placa base, el soporte físico donde se encuentran conectados los componentes de nuestro ordenador. Dependiendo del tipo, se podrán instalar cierto tipo de procesadores. Si al analizar nuestro sistema decidimos que podríamos mejorar el rendimiento con un cambio de procesador, entonces tendremos que consultar el manual de la placa para ver qué modelos son compatibles.

Otra posibilidad para aumentar la velocidad de proceso del ordenador es el overclocking. Se trata de una técnica que consiste en cambiar la configuración de la placa base para que el procesador aumente la frecuencia de su reloj interno y funcione más rápidamente. Es una técnica que algunas placas base incluso facilitan mediante aplicaciones especiales, pero para la que hay que tener cuidado. Sobre todo hay que tener en cuenta que un procesador que hagamos funcionar con una frecuencia de reloj mayor a la recomendada por el fabricante, se calentará, por lo que será necesario refrigerar adecuadamente el sistema. Esta técnica también se puede utilizar con tarjetas gráficas y con memoria, tomando precau-

PROGRAMAS PARA MEDIR LAS PRESTACIONES

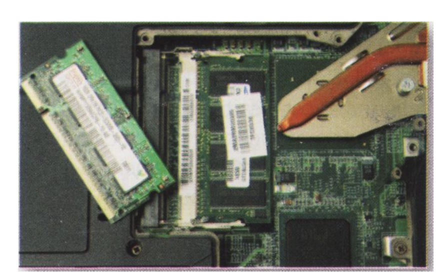


Antes de lanzarnos a renovar el PC de arriba a abajo, es conveniente comprobar qué componentes pueden ser los más lentos. También es útil, después de hacer los cambios en el sistema, medir cuánto ha mejorado en prestaciones nuestro PC. Hay múltiples programas que podemos descargar de Internet que nos facilitarán esta tarea. Algunos de ellos son **Sisoft Sandra (www.sisoftware.co.uk), 3D Mark (www.futuremark.com)** o **PassMark (www.passmark.com).** Windows Vista tiene su propio software para medir prestaciones. Se puede activar en **Inicio/Panel de control/Sistema y mantenimiento** y, bajo **Sistema,** abrimos **índice Evaluación de la experiencia en Windows.**

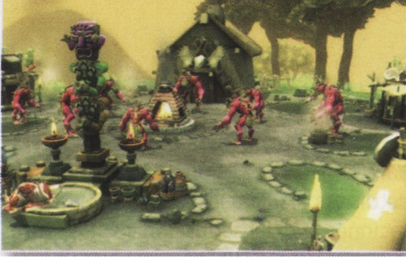
ciones parecidas. El cambio de procesador hay que considerarlo teniendo en cuenta el desembolso, ya que es un componente que puede suponer un coste importante. En muchos casos, un aumento de memoria, sobre todo si notamos un descenso del rendimiento en aplicaciones que manejan documentos de gran tamaño o al abrir muchas ventanas en el sistema operativo, puede ser más eficaz y suponer un desembolso menor. En el caso de la memoria, también tendremos que consultar el manual de la placa base, ya que el tipo de ésta también depende de la compatibilidad de la placa. En ordenadores portátiles, el dilema está resuelto, pues es muy complejo cambiar el procesador, mientras suele ser relativamente sencilla la ampliación de memoria.

Almacenamiento: discos duros y otros

El almacenamiento puede ayudarnos a mejorar las prestaciones del ordenador en dos sentidos. Por un lado, si cambiamos el disco duro por uno más moderno y con mayores prestaciones, aumentaremos la velocidad. No en vano muchos de los procesos, desde la carga del sistema operativo en memoria hasta la de cualquier programa o la apertura y grabación de archivos, dependen del disco duro directamente. Por el otro, si aumentamos la capacidad del disco, también aumentaremos las posibilidades de almacenamiento. En el caso de los discos duros, dependiendo de la configuración, podremos añadir un segundo (y más), sustituir el existente por otro o, incluso, conectar uno externo, si lo que queremos es aumentar la capacidad y a la vez transportar datos.



• El aumento de memoria de ordenadores portátiles es una operación relativamente sencilla, pero para la que hay que adquirir módulos especiales.



• Aunque también puede afectar al rendimiento del sistema en general, lo más habitual es que cambiemos de tarjeta gráfica para hacer frente a los complejos cálculos para poder jugar.

Otro sistema de almacenamiento que podemos mejorar es la unidad óptica. Si realizamos grabaciones en DVD y otros formatos, adquirir un dispositivo con una mayor velocidad de grabación aumentará las prestaciones. También es posible añadir funcionalidades, como es el caso de que queramos instalar una unidad de grabación Blu-ray en vez de una de DVD. En los portátiles, tendremos que recurrir a unidades que distribuya el propio fabricante, normalmente a precios relativamente altos o utilizar unidades externas, que tampoco dan un rendimiento excesivamente satisfactorio.

Tarjeta gráfica: no sólo juegos

Éstas han tomado un importante protagonismo en el mundo del hardware desde hace años. La tecnología asociada a ellas ha llevado a que se hayan convertido en verdaderos ordenadores en miniatura, con potentes procesadores y una cantidad de memoria en ocasiones comparable a la RAM de ordenadores modestos. Una de las principales razones de esta carrera por la potencia gráfica es la popularidad de los juegos en 3D. Representar objetos en 3D, agregar texturas, calcular efectos de luz, transparencias, etc. son tareas que requieren cálculos muy complejos y que han hecho que los fabricantes de tarjetas hayan tenido que diseñarlas cada vez más potentes a medida que los juegos se iban sofisticando. Así pues, si queremos utilizar un título 3D de última generación y éste se ralentiza o el programa nos obliga a jugar a resoluciones bajas, son síntomas claros de que necesitamos una tarjeta gráfica más potente. También hay que tener en cuenta que una buena mejorará el rendimiento de Windows y de programas que hagan un uso intensivo de efectos gráficos, no sólo de juegos. Los diseñadores en 3D o animadores también necesitan equipos con tarjetas gráficas potentes. •



TE ENSEÑAMOS CÓMO Y CUÁNDO RENOVAR TUS COMPONENTES

ACTUALIZA TU HARDWARE

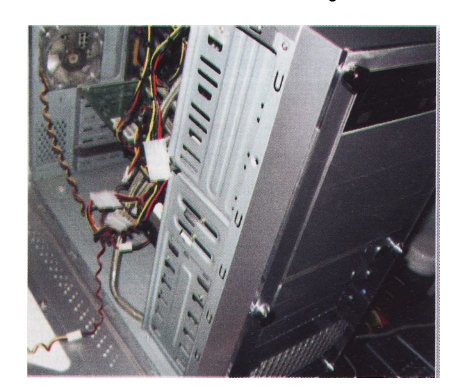
Vamos a ver elemento por elemento qué componentes de nuestro ordenador podemos actualizar y cuándo es el momento de hacerlo. Daremos un repaso a cómo elegir un componente **más** potente sin gastar demasiado dinero.

A CONTINUACIÓN EXPLICAREMOS los pasos más importantes que hay que seguir para sustituir un componente o añadir uno nuevo e ¡remos cubriendo paso a paso las partes más importantes del ordenador que podemos actualizar. Como hemos mencionado en la introducción a esta parte, el tipo de placa base será lo que nos marcará la pauta de qué tipo de componentes podemos instalar.

El primer paso para ponernos manos a la obra y actualizar los componentes de nuestro ordenador es echar mano de los manuales del sistema y particularmente de la placa base. En realidad, si la placa base limita demasiado el tipo de elementos que podemos instalar y se ha quedado anticuada, también podríamos cambiarla por una más actualizada. En ese caso, sin embargo, debemos tener en cuenta que una inversión en una placa base nueva acompañada por la compra de los nuevos componentes puede ser un desembolso que se acerque al gasto que supondría adquirir un ordenador nuevo. Otro asunto sería que la placa base no funcionara correctamente. En ese caso tendríamos que adquirir una nueva, asegurándonos (lo más cómodo es consultando la página web del fabricante) que la placa es compatible con los componentes de los que ya disponemos. Los precios de las placas base varían mucho, pero pueden encontrarse modelos potentes a partir de los 50 euros. Algunas tienen soporte para funciones adicionales, como gestión de discos RAID (para aumentar las prestaciones y/o la seguridad de los datos en los discos duros), componentes integrados como conexiones inalámbricas o tarjetas de sonido y otras prestaciones. A continuación veremos los componentes que podemos actualizar y cómo hacerlo.

» PRECAUCIONES GENERALES

Antes de instalar componentes en un ordenador de sobremesa, hay que seguir unas precauciones generales. La primera y más evidente es que tenemos que apagar el ordenador pero también desconectarlo de la corriente. Aunque aparentemente el sistema no tenga corriente, siempre que esté enchufado hay una pequeña tensión circulando por la placa base. El siguiente paso es abrir la carcasa en un espacio (a ser posible) lo suficientemente amplio para trabajar. Quitaremos los tornillos o el sistema que mantenga la tapa en su sitio y la retiraremos. Antes de tocar el interior del ordenador, siempre es conveniente descargarnos en la medida de lo posible de electricidad estática, lo que podemos hacer tocando un objeto que haga masa. Siempre que coloquemos o extraigamos componentes, tendremos que hacerlo con firmeza pero con cuidado de no dañar conectores o patillas. Es un buen momento, por lo demás, para limpiar de polvo el interior del ordenador.



» ACTUALIZA EL PROCESADOR

Para ver con qué procesadores es compatible nuestra placa base, tendremos que ver en primer lugar de qué zócalo (socket) dispone y la máxima velocidad de reloj que soporta (FSB), aunque en el caso de procesadores AMD este último dato no es necesario. El zócalo será el que determine qué tipo de procesador podemos instalar, pero también es posible que el software de la placa base no reconozca los últimos procesadores disponibles que



son compatibles con dicho conector. En ese caso, lo primero que tendremos que hacer es consultar una vez más la página web del fabricante de nuestra placa, comprobar si hay actualizaciones del firmware de la placa e instalarlas. Con la lista de los procesadores compatibles ya podemos ir de compras. El paso más lógico a la hora de actualizar el procesador, si nuestro ordenador es relativamente moderno, es pasar de uno de doble núcleo a otro de cuádruple. Esto puede decirse tanto si vamos a actualizar un procesador fabricado por Intel como por AMD. Ya sólo queda elegir un procesador que se adapte tanto al zócalo, como a la lista de CPU compatibles, a la velocidad de reloj de la placa y a nuestro presupuesto. Hay que tener en cuenta que, una vez instalado un nuevo procesador, la instalación que tengamos realizada en el disco duro de nuestro PC ya no sirve. Por eso, antes de empezar cualquier operación al respecto, tendremos que realizar una copia de seguridad de nuestros datos y tener a mano los discos o ficheros de instalación de todos los programas que teníamos instalados en el PC, porque una vez colocado en su sitio el nuevo procesador tendremos que formatear el disco duro y volver a instalar el sistema operativo desde cero. Las librerías y componentes que instala el sistema dependen del tipo de procesador y si hiciéramos funcionar el ordenador sin reinstalar el sistema, éste no funcionaría correctamente. A continuación, vamos a ¡lustrar el cambio de procesador de un ordenador de sobremesa. En el caso de un portátil, la sustitución es bastante más problemática y corremos el riesgo de dañar el resto de componentes. En cualquier caso, es posible que en Internet encontremos guías de cómo hacerlo dependiendo del modelo de ordenador portátil que tengamos.

PAS01 »RETIRA EL PROCESADOR

Una vez tengamos abierto el ordenador, tal y como hemos indicado en el apartado de precauciones, podemos retirar el procesador. En algunos casos, sobre todo si el sistema de refrigeración es especial, tendremos que retirar en primer lugar el ventilador y disipador. A continuación, retiraremos el procesador del zócalo. En el caso de procesadores de AMD tendremos que levantar una palanca que es la que retiene a las patillas del procesador en el zócalo. Para la mayoría de procesadores Intel, en cambio, tendremos que aflojar los tornillos que se encuentran en



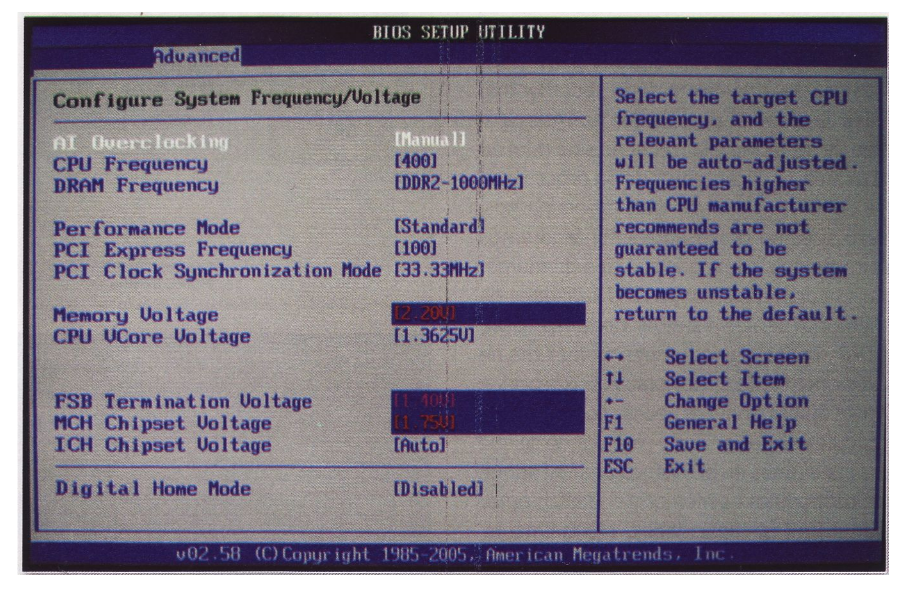
las cuatro esquinas del zócalo. Hay que extraer el procesador con cuidado para no doblar las patillas.

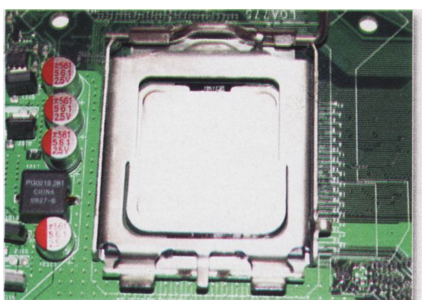
PASO 2 »INSTALA EL NUEVO PROCESADOR

El siguiente paso es colocar en el zócalo correspondiente el nuevo procesador. Hay que estar atentos a colocarlo en la posición correcta, siguiendo la guía correspondiente y las instrucciones. Una vez colocado, hay que insertarlo firmemente pero con cuidado de forma que las patillas entren en su correspondiente ranura. Una vez en su sitio, y según el caso, bajaremos la palanca que mantendrá la CPU en su sitio o bien usaremos los tornillos para fijarla. A continuación colocaremos el disipador y ventilador. Es conveniente utilizar un material térmico especial que pondremos entre el procesador y el disipador. No hay que olvidar conectar el ventilador de la CPU al conector de corriente correspondiente, ya que sin él corremos el peligro de quemar el procesador y quizás dañar la propia placa.

PASO 3 »INICIO DEL SISTEMA

A continuación cerraremos la caja del ordenador, lo conectaremos a la corriente e iniciaremos el arranque del sistema. Al iniciarse, pulsaremos el botón correspondiente (suele ser la tecla Supr) para entrar en los diagnósticos y configuración de la placa. En ellos comprobaremos si el procesador ha sido detectado correctamente observando los valores de frecuencia del chip y de velocidad de reloj del FSB. En ocasiones necesitaremos cambiar la frecuencia de reloj modificando ese valor en la configuración de la placa, si es que el procesador que hemos adquirido funciona

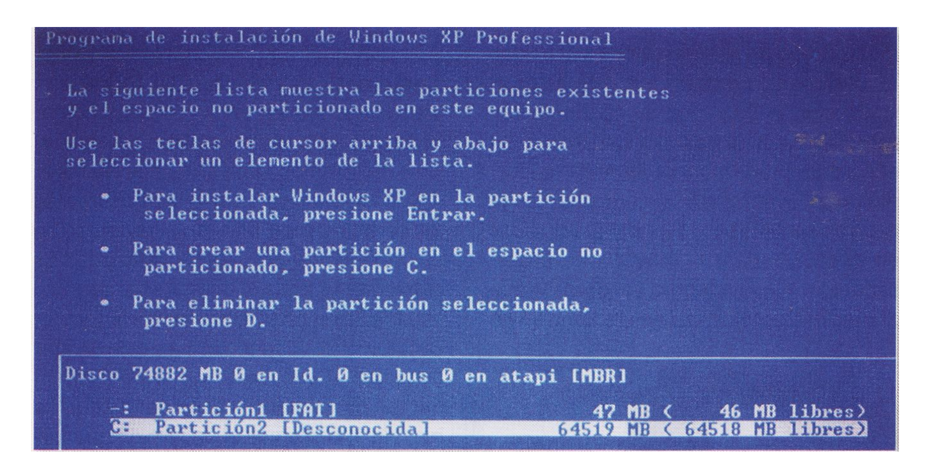




con una velocidad de reloj distinta a la del sustituido.

PASO 4 »REINSTALACION DEL ORDENADOR

Como hemos dicho, el sistema operativo tiene que reinstalarse para que reconozca el nuevo procesador. Con el disco



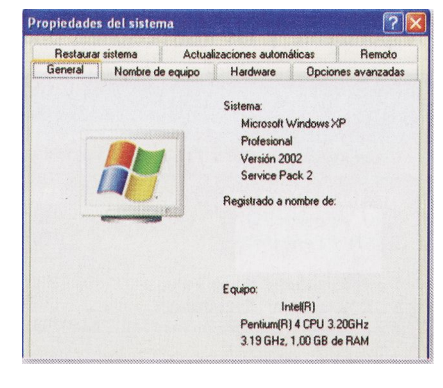
duro formateado, daremos inicio a la nueva instalación, volveremos a instalar los programas que albergaba nuestro ordenador y restauraremos la copia de seguridad de nuestros datos. Nuestro PC estará entonces listo para funcionar mucho más rápido que antes. Podemos utilizar algunos programas de prueba de hardware, como los que indicábamos en el artículo anterior, para comprobar el aumento de rendimiento del sistema.

AUMENTA LA MEMORIA

Como hemos apuntado, es quizás la forma más directa y eficaz de aumentar las prestaciones del sistema. La memoria RAM es un componente del que el sistema operativo y las aplicaciones hacen un uso intensivo. Al igual que con el procesador y otros componentes, el manual de la placa base nos dirá qué tipo de memoria podemos instalar. También el procesador nos marca el tipo de memoria y la frecuencia de reloj de la misma. Si disponemos de un procesador de AMD no tenemos que preocuparnos, pero si es un procesador Intel tendremos primero que investigar qué tipo de memoria es compatible con la CPU. Los tipos de memoria tienen distintos nombres, DDR, DDR2, DDR3, y una frecuencia máxima de funcionamiento. En las placas con procesadores dual channel es necesario instalar los módulos de dos en dos y asegurarse de que los instalamos en el mismo canal. Al adquirir los módulos de memoria podemos optar por distintas capacidades. Normalmente, cuanto más grande es el módulo menor será el precio por Mbyte. Es el momento de decidir si merece la pena invertir para no tener que volver a ampliar la memoria en mucho tiempo.

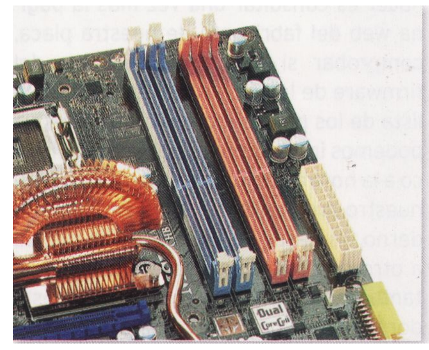
PASO1 »COMPRUEBA LA MEMORIA

Antes de cambiar o ampliar la memoria de nuestro ordenador es conveniente investigar cuánta tenemos instalada. Para conseguirlo haremos clic en **Inicio** y con el botón derecho en **Mi PC** para seleccionar la opción **Propiedades.** En la ventana **Propiedades del sistema** podremos ver qué procesador tenemos instalado, a qué frecuencia y cuánta memoria RAM tenemos a disposición. El siguiente paso es abrir el ordenador (con las precauciones ya indicadas) y comprobar cuántas ranuras de memoria tiene la placa base y cuántas de ellas están ocupadas. Si tenemos ranuras libres, podremos ampliar la memoria sin retirar los módulos ya instalados. Si tenemos todas ocupadas, retiraremos los módulos de menor capacidad para realizar la ampliación. Para retirarlos pulsaremos las pequeñas palancas de plástico que se encuentran a los lados de las ranuras. De esta forma los módulos quedarán libres para ser retirados.



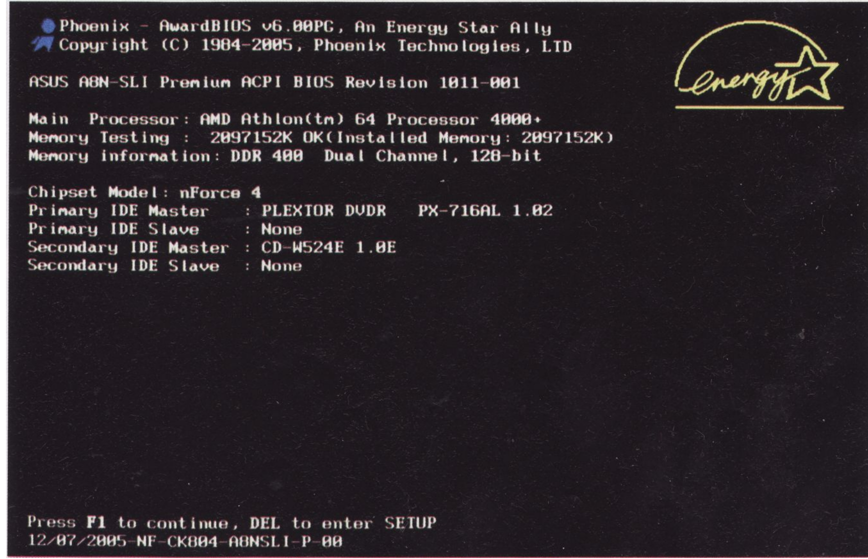
PASO 2 »INSTALA LA MEMORIA

Los módulos de memoria suelen presentar unas muescas que indican en qué dirección tenemos que insertarlos. Para colocarlos en la ranura es conveniente comenzar insertando uno de los lados y luego presionar para que entre el contrario. Las palancas de plástico que se encuentran a los lados de los módulos se acomodarán a las ranuras de los módulos cuando éstos queden encajados en sus ranuras. Si estamos instalando dos módulos en un sistema de doble canal hay que asegurarse de que instalamos los módulos en las ranuras con el mismo color, que corresponderán a uno de los canales de memoria. Hay que recordar que, para que funcione el sistema en este caso, tendrán que quedar ambos ocupados.



PASO 3 »COMPROBACION

Es el momento de cerrar el ordenador e iniciar el sistema. La BIOS de la placa base



realizará una comprobación de memoria. Si vemos que la cantidad de memoria no corresponde con la que hemos instalado, es posible que hayamos cometido algún error o que los módulos no sean compatibles. Entraremos en la configuración de la placa, como hemos indicado para el procesador, y comprobaremos que los datos que muestra la utilidad de configuración son los correctos. En el caso de la memoria no es necesaria la reinstalación del sistema operativo, ya que éste reconocerá los nuevos módulos en cuanto estén instalados. Podemos comprobar que el sistema ha reconocido toda la memoria instalada siguiendo nuevamente el primer paso.

OTRAS AMPLIACIONES



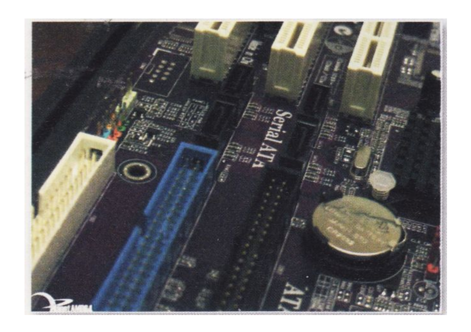
Una de las posibles ampliaciones que es bastante sencilla de ejecutar es la de instalar una nueva unidad óptica. Su instalación es muy similar a la que se ha descrito para instalar un nuevo disco duro, con la diferencia que en este caso no es necesario el proceso de particionar la unidad, pero síes posible que necesitemos descargar controladores para el nuevo componente. También podemos optar por ampliaciones como una nueva tarjeta de sonido, lo que nos proporcionará mayor calidad y prestaciones en el apartado de audio, o ampliaciones para mejorar la conectividad, aunque éstas pueden instalarse de forma externa. Es el caso de dispositivos para conexión WiFi o Bluetooth que perfectamente podemos instalar en conexiones USB 2.0 sin que les afecte en sus prestaciones. Dependiendo del uso que vamos a dar al ordenador, podremos instalar también otros componentes como sintonizadoras de televisión, tarjetas digitalizadoras de vídeo o conexiones para videocámaras. Otro componente que no suele tenerse en cuenta pero cuya actualización a veces hace maravillas en cuanto al ruido, además de en la estabilidad del sistema, es la fuente de alimentación o incluso la propia caja del ordenador.

»INSTALAUN DISCO DURO

La instalación de un disco duro puede proporcionarnos más espacio libre, pero también una mayor velocidad de ejecución del sistema si adquirimos uno con prestaciones superiores al que teníamos. En el caso de que nuestro sistema admita un segundo disco duro, lo conveniente es dejar como disco de sistema al nuevo disco y dejar el antiguo para almacenar los archivos que no sean de sistema. En este caso tendremos que establecer el nuevo disco como maestro y volver a instalar el sistema operativo en la nueva adquisición. A la hora de comprar un nuevo disco duro hay que comprobar, en primer lugar, si nuestro sistema es compatible con las conexiones SATA *(Serial ATA)* o con conexiones ATA con cable paralelo. Es un dato que podemos conseguir en el manual de la placa base o simplemente observando el interior de nuestro ordenador. También es importante saber en qué estamos invirtiendo. Los discos duros más rápidos disponen de una velocidad de rotación superior. Así, es posible encontrar discos de 5.400 revoluciones por minuto, 7.200 y 10.000 revoluciones. También podemos comprobar el tamaño de la memoria caché del componente, que influirá también en las prestaciones. El dato final, y que no podemos pasar por alto, es por supuesto la capacidad. Como en el caso de la memoria, normalmente los discos más grandes tienen una mejor relación capacidad-precio. Los discos duros externos pueden ser una solución si el problema que tenemos es de espacio o si necesitamos llevar con nosotros una gran cantidad de datos. Sin embargo, un disco duro externo no podrá ofrecernos buenas prestaciones en cuanto a velocidad de acceso puesto que las conexiones suelen ser un cuello de botella para la transmisión de datos. Sin embargo existen soluciones como la conexión eSATA *(external serial ATA)* que permiten unas buenas velocidades de acceso a discos duros externos. Sin embargo, la diferencia de precio entre este tipo de dispositivos y un disco duro interno hará que nos decantemos siempre por una ampliación del último tipo. En el caso de los ordenadores portátiles, la sustitución del disco duro es posible, pero muy probablemente no consigamos un aumento de prestaciones ya que el disco que adquiriremos será de una tecnología muy parecida, aunque con una capacidad mayor. Podemos aumentar las prestaciones si adquirimos un disco duro SSD (de memoria de estado sólido) para sustituir un disco duro tradicional; sin embargo, el precio de estas unidades es todavía muy alto como para que sea una solución rentable.

PAS01 »COMPRUEBA LOS DISCOS INSTALADOS

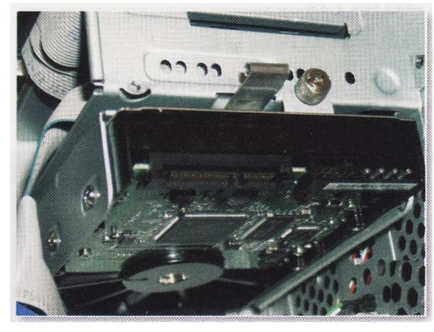
En primer lugar abriremos el ordenador para comprobar cuántas bahías disponemos para discos duros, cuántas se encuentran libres y si hay conexiones



disponibles en el bus de datos. En el caso de ATA, con cable paralelo, es posible instalar dos unidades de almacenamiento por cada cable. Con cables SATA necesitaremos un conector para cada unidad que instalemos. Una vez hecha la comprobación, tomaremos la decisión de si tenemos que sustituir el disco porque no tenemos más espacio o por el contrario podemos añadir una unidad más a nuestro sistema. El caso más probable será el segundo.

PASO 2 »INSTALACION DEL DISCO

En primer lugar alojaremos el disco duro nuevo en la bahía correspondiente y lo fijaremos con los tornillos. Es importante



fijar correctamente el disco para evitar vibraciones. Si es necesario, retiraremos y desconectaremos el disco antiguo. En el caso de discos ATA, y si vamos a utilizar un solo cable, habrá que instalar el disco que vayamos a configurar como maestro (el del sistema) en la parte superior y el auxiliar (esclavo) en la parte inferior.

Hay que tener en cuenta que en el caso de discos duros con una alta velocidad de rotación es posible que precisen de una buena ventilación para funcionar correctamente. Es conveniente en ese caso dejar espacio entre el disco y las otras unidades. Existen incluso ventiladores especiales que se instalan en las bahías de disco para refrigerar unidades que se calienten en exceso.

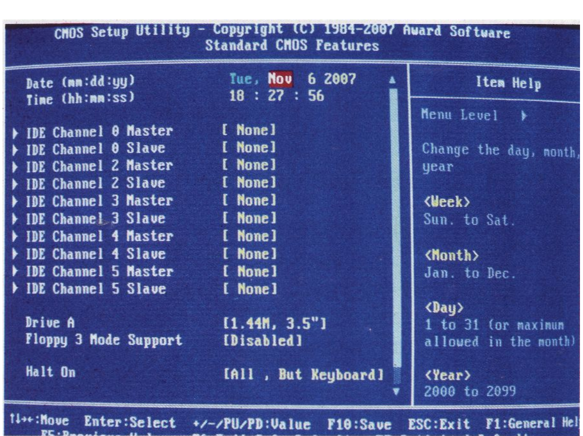
PASO 3 »CONEXIONES

Una vez alojados los discos conectaremos los cables. Como hemos dicho, si se trata de unidades ATA utilizaremos un solo cable (o dos cables si disponemos de dos conectores en la placa y así lo preferimos) y si se trata de unidades SATA haremos uso de dos. Luego colocaremos en su sitio el conector de corriente. Si no disponemos del conector adecuado es posible que necesitemos un adaptador. También puede ocurrir que la fuente de alimentación no disponga de conectores libres, por lo que tendremos que adquirir un duplicador. A continuación colocaremos el jumper o conector en la parte trasera del disco en el lugar preciso para que éste se identifique como maestro o auxiliar.



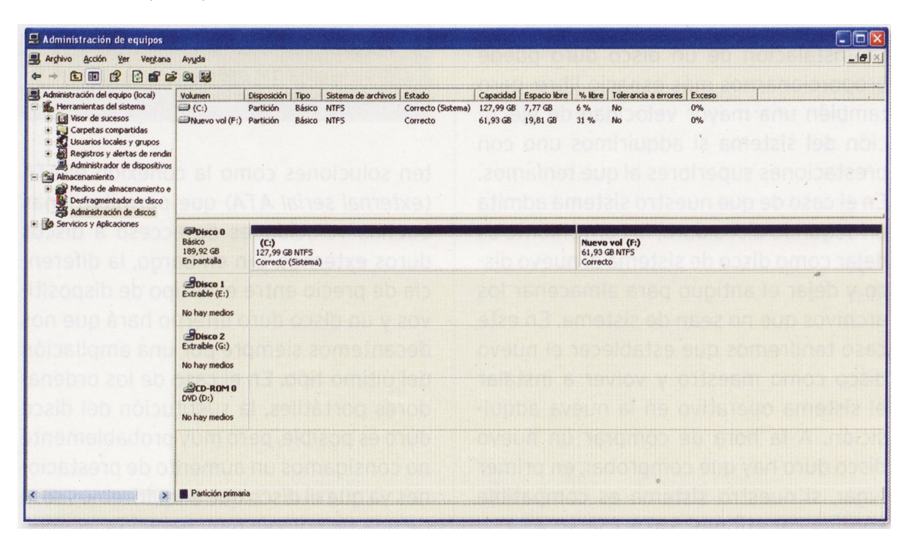
PASO 4 »ARRANQUE

A continuación cerraremos el ordenador y pondremos en marcha el sistema. Una vez más, la BIOS detectará lo que hemos instalado. En ocasiones habrá que indicar al sistema que detecte los nuevos discos. Para hacerlo, pulsaremos la tecla para entrar en la configuración de la BIOS y haremos los cambios necesarios para que el disco sea detectado correctamente.



PASO 5 »PREPARACIÓN PARA EL USO

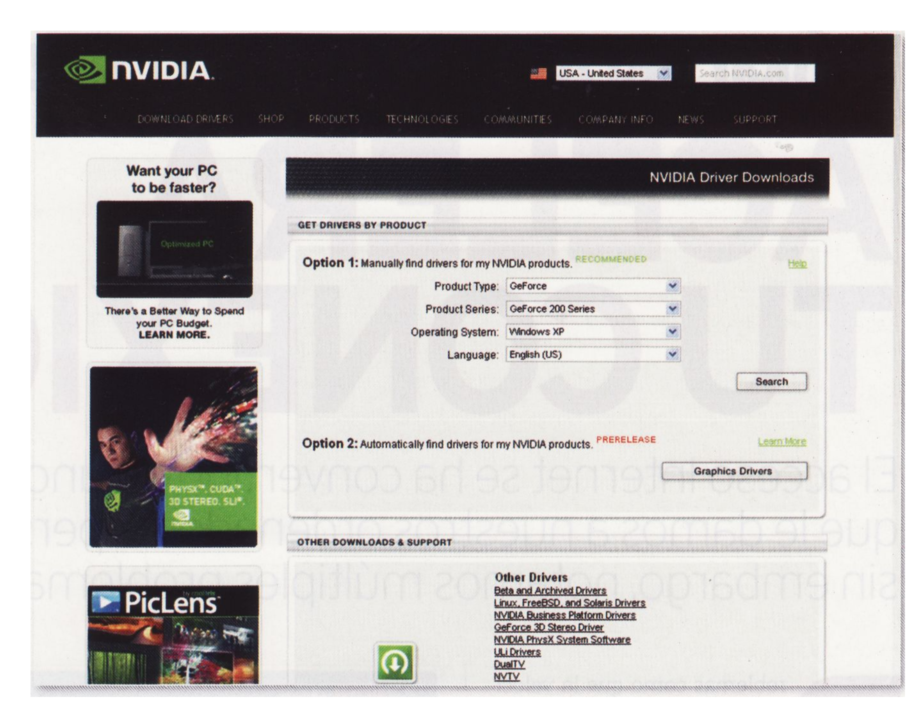
Una vez detectado el disco duro por parte del sistema, tendremos que prepararlo y formatearlo para que pueda ser utilizado por el sistema operativo. Iniciaremos Windows y haremos clic en el botón **Inicio.** A continuación haremos clic con el botón derecho sobre **Mi PC** y escogeremos la opción **Administrar.** Dentro de la ventana que aparecerá, haremos clic en la zona **Administración de discos.** Si todo se ha instalado correctamente, tendría que aparecer la nueva unidad en la parte inferior de la ventana con todo el espacio libre sin particionar. Para crear una nueva partición haremos clic con el botón derecho en la zona sin particionar y elegiremos **Nueva partición.** Dentro de las opciones que nos presentará el asistente para particiones, elegiremos **NTFS** como tipo de formato y el resto de los valores por defecto y el tamaño máximo. Es posible que tengamos que crear más de una partición si el disco es muy grande. Cuando termine el asistente formateará el disco. Si queremos que el disco sea el primario y contenga el sistema operativo, tendremos que iniciar el sistema desde el CD de instalación de Windows y seguir las instrucciones. El programa de instalación del sistema se ocupará de particionar y formatear el disco.



»CAMBIA LA TARJETA GRÁFIC[redacted]

El tema de las tarjetas gráficas es todo un capítulo aparte en el mundo de los ordenadores. Su sofisticación y potencia han alcanzado niveles muy altos y es mucha la tecnología que podemos encontrar dentro de ellas. Esto ha hecho, por un lado, que hayan surgido verdaderos monstruos, modelos de tarjeta prohibitivos en cuanto a precio que consiguen unas prestaciones increíbles a la hora de representar con realismo escenas en tres dimensiones. Para instalar este tipo de tarjetas es posible que necesitemos dos o más ranuras de expansión libres y posiblemente una fuente de alimentación más potente, además de una caja de dimensiones suficientes, pues muchas de estas tarjetas gráficas superan ampliamente en tamaño a otros modelos. Por otro lado, este empuje de la tecnología ha hecho que las tarjetas de gama asequible hayan aumentado también su potencia y prestaciones. Por esta razón, el cambio de tarjeta gráfica también es una de las ampliaciones más rentables, sobre todo si somos aficionados a los juegos, ya que si nuestro ordenador tiene algún tiempo podemos conseguir una mejora espectacular en el rendimiento gráfico haciendo una inversión relativamente pequeña. Además, conseguiremos prestaciones adicionales como salidas de vídeo para poder ver el ordenador en el televisor, descompresión de vídeo digital por hardware y otras funciones que pueden aumentar la versatilidad y potencia de nuestro ordenador. Existen muchos modelos de tarjetas gráficas en las que podemos ver múltiples tipos de procesadores gráficos y cantidad de memoria





de vídeo, además de las prestaciones adicionales de las que hemos hablado. La mejor guía en estos casos, ya que la variedad es inmensa, es el precio. Si no somos muy exigentes, cualquier tarjeta de vídeo moderna hará maravillas en las prestaciones de nuestro ordenador y notaremos una gran diferencia en la calidad y la velocidad de los juegos. Si queremos conseguir un ordenador más silencioso, también podemos optar por una tarjeta gráfica con refrigeración pasiva. Son menos potentes pero nos ahorraremos el ruido del ventilador del procesador de la tarjeta gráfica.

PAS01 »COMPRUEBA LA TARJETA

Como en otros casos, lo primero es comprobar qué tipo de tarjeta gráfica tenemos instalada en nuestro ordenador. Existe la posibilidad de que ésta se encuentre integrada en la placa base, en cuyo caso seguro que notaremos un aumento de prestaciones notable. También comprobaremos qué tipo de ranura de expansión podemos utilizar. En ordenadores menos modernos seguramente será de tipo AGP, mientras en placas base más actuales el tipo de procesador será PCI Express. En cualquier caso, esta información la encontraremos en el manual de la placa o en las especificaciones del fabricante. En ocasiones la tarjeta gráfica pedirá un tipo de conector AGP o PCI Express determinado.

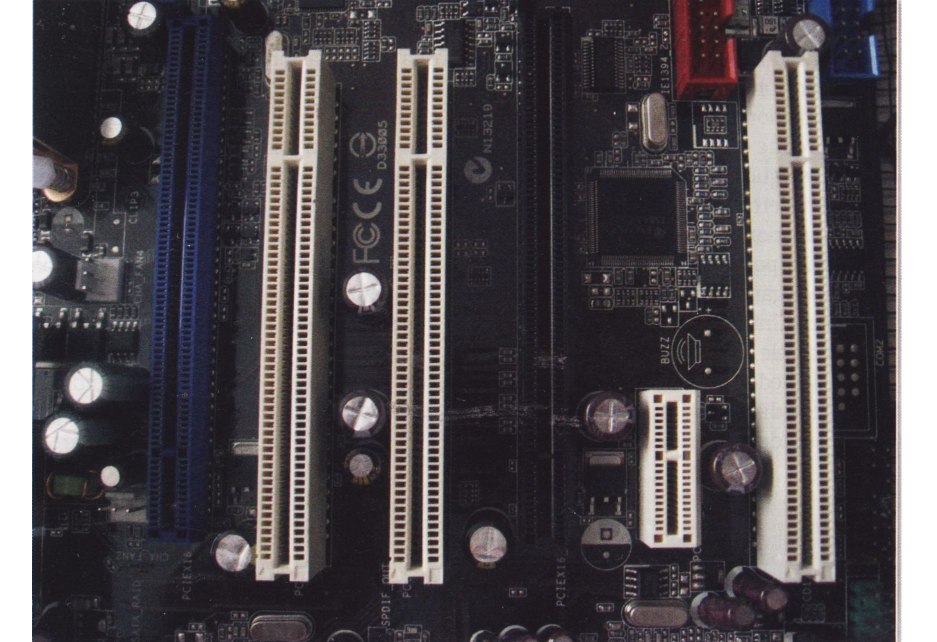


»INSERTA LA TARJETA

Para instalarla tendremos que liberar la placa metálica correspondiente a la ranura de expansión donde vamos a instalar la tarjeta para que los conectores queden a la vista. A continuación, localizaremos la ranura de expansión correspondiente



e insertaremos la gráfica. En ocasiones tendremos que hacer algo de fuerza para que quede perfectamente encajada en su sitio. En estos casos, deberíamos comprobar que la placa base no se está combando porque podríamos romper alguna conexión. Luego conectaremos a la fuente de alimentación el ventilador de la tarjeta si ésta dispusiera de él.



PASO 3 »PUESTA EN MARCHA Y CONTROLADORES

El siguiente paso es cerrar el ordenador, conectar la tarjeta al monitor y arrancar el sistema. Si todo ha sido instalado correctamente veremos en pantalla el arranque de la BIOS y posteriormente del sistema. Es posible que el sistema operativo se presente a baja resolución; esto es porque todavía no dispone de los controladores necesarios. Podremos instalarlos insertando el disco que nos proporciona el fabricante, aunque lo más recomendable es conectarse a Internet y descargar los últimos *drivers* disponibles desde su página web. Tras la configuración del sistema, podremos elegir la resolución de pantalla que más nos convenza y poner a prueba nuestra tarjeta gráfica con juegos y aplicaciones.

COMO NAVEGAR A TODA PASTILLA

ACELERA TU CONEXIÓN

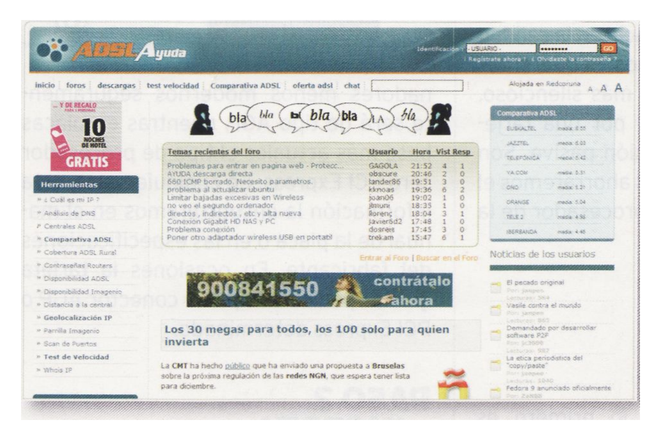
El acceso Internet se ha convertido en uno de los usos principales que le damos a nuestros ordenadores personales. En ocasiones, sin embargo, notamos múltiples problemas a la hora de navegar.

Problemas como que la velocidad de carga de las páginas es baja, que el tiempo de descarga de ficheros se alarga, que los contenidos multimedia por *streaming* no se reproducen con soltura... En ocasiones podremos resolver esta falta de prestaciones de la red ajustando ciertos parámetros del sistema; en otros casos habrá que recurrir a la actualización o sustitución de componentes del ordenador, o puede que a la contratación de una conexión más rápida.

La conexión a Internet se realiza utilizando el protocolo TCP-IP que se ocupa de enviar y recibir los paquetes de datos de la red a nuestro ordenador y viceversa. Para conectarnos, lo más habitual es disponer de una conexión ADSL o mediante la red de telefonía móvil. Si nuestra conexión no funciona todo lo rápido que necesitamos, lo primero que tendremos que hacer es detectar qué parte del sistema es la que está fallando y en consecuencia qué medidas tenemos que tomar. Por un lado, tenemos la conexión de datos (ADSL, 3G, etc.), por otro la conexión entre el router o módem y el ordenador (WiFi, Ethernet, etc.) y, finalmente, la forma en que el ordenador gestiona los datos que está recibiendo, tanto en lo referente al funcionamiento del propio protocolo TCP-IP como al funcionamiento de los programas que utilizan la conexión, como navegadores, clientes de correo, programas de mensajería, etc.

La conexión a Internet

En lo que respecta a esto, tenemos varios productos que podemos contratar dependiendo de la zona en la que vivimos. El tipo de conexión más extendido es el ADSL, que utiliza la infraestructura y el cableado de la red de telefonía básica para llevar la Red hasta nuestra casa. Dentro de la ADSL podemos contratar distintas velocidades. La velocidad de conexión de las distintas modalidades de acceso se mide en Mbits por segundo, es decir, millones de bits por segundo. Cuanto más alta la cifra, mayor será la velocidad a la que llegarán los datos a nuestro ordenador. Estos datos se dividen en velocidad de bajada, es decir, la velocidad con la que los datos llegan a nuestro PC, y velocidad de subida, la velocidad con la que enviamos datos desde nuestro ordenador. La disponibilidad de las conexiones más rápidas dependerá normalmente de la distancia a la central. Para saber qué productos podemos contratar tendremos que contactar con nuestro proveedor de telecomunicaciones. También es posible contratar, en las zonas que dispongan del cableado necesario, de conexión a Internet por cable. Finalmente es posible la conexión a través de redes de telefonía móvil en distintas modalidades que dependerán de la cobertura que haya en nuestra zona. Si tenemos contratada una conexión a Internet y la velocidad con la que descargamos contenidos de la red no nos convence, es factible que la conexión no esté funcionando con las prestaciones que hemos contratado.



• Si tenemos algún problema con nuestra conexión, queremos buscar la mejor oferta o, simplemente, compartir experiencias, existen páginas web como www.adslayuda.com que ofrecen mucha información y un foro de usuarios.

Comprueba la velocidad de conexión

Podemos comprobar la velocidad de conexión con alguno de los test de velocidad de conexión que tenemos a disposición en la web. Podemos acceder a una recopilación de estas pruebas de conexión en la página **www.adsl4ever.com/test/**. Es conveniente realizar varias pruebas para asegurarnos de cuál es la velocidad media de subida y de descarga. En el caso de que comprobemos que la velocidad de conexión es muy inferior a la contratada, lo mejor es contactar con la operadora de comunicaciones para que solucione el problema. Es posible que nuestra conexión no esté funcionando de forma correcta por culpa de interferencias, de problemas con la central o del servicio en nuestra zona. Los técnicos de la compañía realizarán sus propias pruebas con la línea para comprobar dónde puede estar el problema. También es po-

* Además del ADSL, en muchas zonas existe la posibilidad de contratar conexión a Internet a través de cable con precios y prestaciones en la mayoría de los casos muy competitivos.

sible que la conexión funcione de forma correcta pero que sigamos sin tener la velocidad de conexión que necesitamos. Sucede por ejemplo si queremos disfrutar de contenidos de vídeo en alta definición por *streaming* o la descarga de ficheros de gran tamaño. En ese caso, consultaremos con nuestra operadora de comunicaciones pero para contratar una conexión de mayor velocidad. En estos momentos se encuentran en pruebas nuevas tecnologías para llevar fibra óptica a los hogares o aumentar la velocidad del ADSL. Lo mejor es informarnos por si nos merece la pena esperar la llegada de una nueva tecnología.

Conexión de red

Otro tramo de comunicación importante y que puede influir en la velocidad con la que podremos navegar por Internet es el que conecta el router o módem que se conecta a Internet con nuestro ordenador. En el caso de que dispongamos de un módem, la conexión estará limitada al ordenador que lo tenga instalado, a menos que compartamos la conexión con otros ordenadores conectados en red. En el caso del módem, tanto si se trata de una conexión por cable como por ADSL, el dispositivo se encontrará conectado por USB o mediante un cable de red Ethernet. En este caso, la conexión es directa, con lo que en circunstancias normales no habrá ralentizaciones por esta conexión. Sin embargo, es bueno mantener el controlador del módem actualizado y seguir los consejos que hemos proporcionado para liberar de carga de memoria y procesador al sistema operativo, ya que en este caso es el propio ordenador el que se encarga de gestionar la conexión. En el caso de que dispongamos de un router, podremos conectar varios ordenadores y dispositivos a Internet sin necesidad de disponer de un ordenador dedicado que comparta la conexión, Además, podremos configurar de forma fácil una red local para intercambiar datos entre los equipos que tengamos en casa. Al disponer de router, la conexión puede realizarse de dos formas distintas: mediante cable, utilizando el protocolo Ethernet, o por red inalámbrica WiFi. En el caso del cable tenemos el inconveniente de que para acceder a Internet necesitaremos desplegar una conexión Ethernet hasta el router, algo complicado si, por ejemplo, nos queremos conectar desde una habitación distinta de la que tiene instalado el router. En el caso de la conexión por cable hay que comprobar con qué tipo de Ehternet es compatible, si la llamada 10/100 (de 10 a 100 Mbits por segundo) o conexión de un Gbit. Normalmente no necesitaremos más que una conexión 10/100, ya que las conexiones ADSL más habituales son de 2 a 6 Mbits por segundo. Si, en cambio, la conexión es mayor que 20 Mbits es conveniente asegurarse de que por lo menos tengamos instalado en el ordenador una tarjeta de red de al menos 100 Mbits por segundo.

• En muchos casos la elección de un buen router compatible con los últimos protocolos de comunicación por WiFi puede solucionarnos muchos problemas de conexión y de velocidad de navegación si nos conectamos por red inalámbrica.

Sin cables

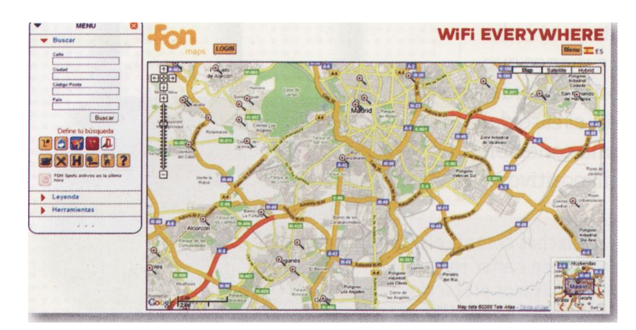
En el caso de las redes inalámbricas entran en juego otros factores como la distancia y las paredes que haya entre el router y



• Antes de contratar una conexión a Internet es necesario acudir a la operadora que nos interese para saber si la red de cableado o, en el caso de conexión por red de telefonía móvil, la cobertura 3 o 3,5G cubre la zona donde queremos contratar la conexión.

el ordenador o dispositivo que queremos que se conecte a la red. Por esta razón es muy posible que si disponemos de un router con red inalámbrica y el ordenador o dispositivo se encuentra alejado y con paredes que le separan, la conexión se ralentice, incluso cuando la velocidad teórica es muy superior a la que ofrece la conexión a Internet que tenemos instalada. Existen distintos protocolos WiFi que ofrecen distintas velocidades de conexión. Las más extendidas son **802.11b**, que ofrece 11 Mbits por segundo, **802.11g** con 54 Mbits por segundo y la **802.11n**, aún poco difundida, que ofrece hasta 248 Mbits por segundo y con una cobertura que duplica a los estándares anteriores. Como hemos dicho, las interferencias y la presencia de paredes pueden deteriorar la señal y perjudicar la velocidad de conexión. Los router inalámbricos no son todos iguales, los modelos se diferencian también por su potencia de emisión y la calidad de las antenas. En el caso de que nuestra conexión se corte o no sea lo suficientemente rápida, podemos optar por cambiar a un router de mayor calidad en lo que a la emisión se refiere. Otra solución es la de cambiar la antena del router para conseguir conexiones más potentes. En Internet existen diversos tutoriales para instalar antenas de más potencia, algunas de ellas incluso hechas en casa. Por el lado del ordenador, tendremos primero que comprobar con qué tipo de conexión WiFi es compatible el dispositivo de red de nuestro equipo. Si nuestro router es, por ejemplo, compatible con 802.ng pero en nuestro ordenador sólo disponemos de un dispositivo compatible con 802.11b, podremos conectarnos a la red inalámbrica pero la velocidad será de 11 Mbits, es decir, la máxima que permite el dispositivo. En ese caso, si queremos mejorar la velocidad de conexión tendremos que adquirir una tarjeta de red que pueda funcionar con el protocolo de mayor velocidad que permite el router. En general es recomendable que la conexión inalámbrica supere con creces la velocidad de transmisión de datos de nuestra conexión a Internet para que no tengamos problemas de velocidad. En lo que respecta a la recepción de la señal de la red inalámbrica, en el lado del ordenador también podemos tener problemas. Si el dispositivo de red es interno y no cuenta con antena exterior, en ocasiones basta con instalar una antena o adquirir un dispositivo de conexión inalámbrica externo por USB para que mejore la velocidad de conexión. En este caso también hay que decir que no todos los dispositivos de red ofrecen la misma potencia de emisión y recepción de la señal de radio. Además de la conexión Ethernet y por red WiFi, existen otras opciones para conectar el router con los ordenadores y dispositivos que queramos que accedan a la red. Algunas de las más interesantes son los dispositivos que se conectan a la red eléctrica de nuestro hogar, también llamados **PLC**. Simplemente conectamos uno de los dispositivos a la corriente y seguidamente al router mediante un cable de red Ethernet, luego hacemos lo mismo con los ordenadores que queramos tener en red. La velocidad de conexión que se consigue es de hasta 200 Mbits por segundo y está a salvo de problemas de atenuación de señal por la distancia o las paredes. Podremos conectar a Internet en cualquier habitación en la que haya un enchufe de corriente. Se trata de un sistema que empiezan a recomendar las operadoras que ofrecen conexiones de alta velocidad por fibra óptica o VDSL. •

• Una interesante alternativa a las redes inalámbricas para no tener que tirar cables por toda la casa es la de los dispositivos de red a través de los cables de corriente eléctrica. La instalación es sencilla y las prestaciones muy buenas.



• Además de las redes de telefonía fija y móvil y la red de cable, existen otras alternativas para conectarse a Internet como los hotspots WiFi. La iniciativa de Fon, que permite compartir nuestra conexión para que los demás la compartan con nosotros, es una alternativa para disponer de Internet en cualquier sitio.

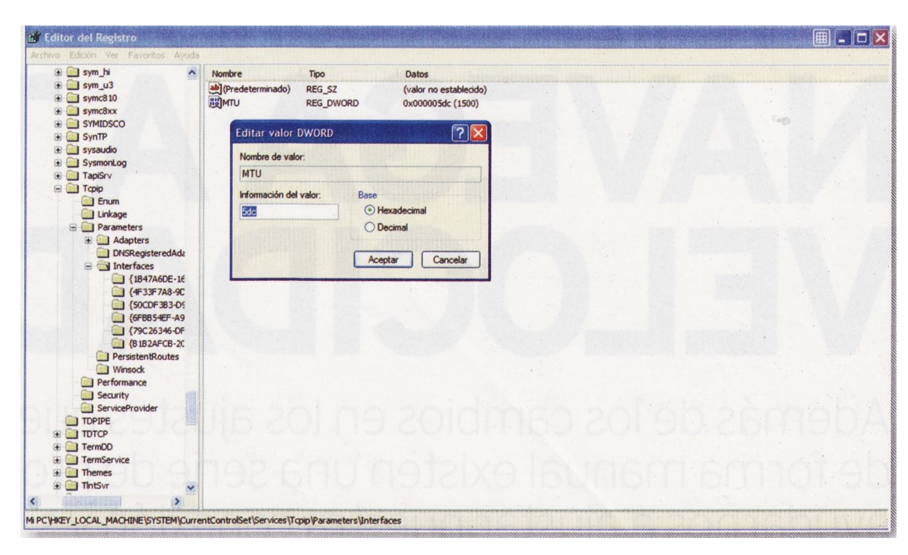
TRUCOS PARA ACELERAR

DENTRO DE LOS ELEMENTOS que pueden ralentizar nuestra navegación y uso de Internet, la parte del sistema operativo y el software es muy importante. De poco vale que ajustemos la conexión a Internet perfectamente y saquemos el máximo partido a nuestro router y los dispositivos de red si los programas que utilizan la conexión no aprovechan estos datos o el sistema operativo no gestiona correctamente los paquetes de datos. En el caso del sistema, en este caso Windows, tiene que gestionar la conexión TCP-IP y gestionar los paquetes de datos de forma correcta. Para asegurarnos de que Windows aprovecha al máximo la conexión, es posible realizar algunos ajustes.

»AJUSTA EL MTU

La **MTU** (*Máximum Transfer Unit* o Unidad de Transmisión Máxima) es un parámetro que se establece para el protocolo TCP-IP para definir el tamaño máximo del paquete de datos que puede ser enviado o recibido a través de la conexión. Windows establece este tamaño en 1.500 bytes pero, dependiendo de nuestra conexión, es posible que este tamaño sea el adecuado. Esto se produce si la conexión que nos está enviando datos no puede enviar paquetes tan grandes, por lo que para enviar un paquete tiene que partirlo en dos o más fragmentos que luego tienen que ser recompuestos por el re-

ceptor de la comunicación. Este proceso hace que se ralentice la conexión, ya que el tiempo que se emplea en fragmentar y luego desfragmentar los paquetes afecta a la velocidad con la que recibimos datos. Windows establece 1.500 bytes pues es el paquete máximo que admite la conexión por cable Ethernet. Vamos a ver cómo conseguir nuestra MTU ideal, modificar Windows para que utilice esa longitud de paquetes y asíacelerar la conexión.



PAS01 »CALCULA LA MTU IDEAL

En primer lugar, calcularemos cuál es la MTU que vamos a establecer para nuestra conexión. Para hacerlo pulsaremos en el botón **Inicio** y a continuación en **Ejecutar.** En la ventana que aparecerá escribiremos **command** y pulsaremos la tecla **Enter** para que se muestre una ventana con la línea de comandos. A continuación escribiremos el comando siguiente: **ping -f -11472 www.pc-actual.com** y pulsaremos **Enter.** En la ventana aparecerá un mensaje en el gue se nos informa que es necesario fragmentar el paquete. Repetiremos la operación (escribiendo el comando ping y todos los parámetros de nuevo) disminuyendo el número en **10.** Cuando el mensaje ya no informe de que es necesario fragmentar el paquete, seguiremos repitiendo el comando añadiendo 1 a la última cifra, hasta que volvamos a obtener el mensaje del paquete a fragmentar. Tomamos esa cifra y le añadimos **28** (la cabecera IP) y lo anotamos, ese será el valor de MTU ideal. En casos normales para las conexiones ADSL el MTU ideal será de **1470.**

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\DOCUME~1\ASUS>ping -f -l 1472 www.pc-actual.com

Haciendo ping a www.pc-actual.com [62.97.115.136] con 1472 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.1.1: Es necesario fragmentar el paquete pero se especifi
có DF.
Es necesario fragmentar el paquete pero se especificó DF.
Es necesario fragmentar el paquete pero se especificó DF.
Es necesario fragmentar el paquete pero se especificó DF.

Estadísticas de ping para 62.97.115.136:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 1, perdidos = 3
    (75% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\DOCUME~1\ASUS>ping -f -l 1462 www.pc-actual.com
```

PASO 2 »CALCULA LA MTU DE WINDOWS

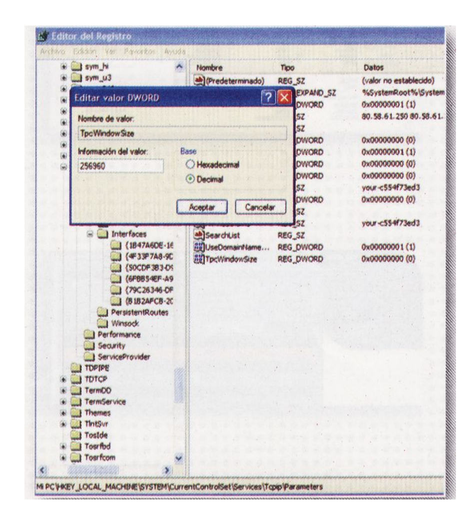
Para el siguiente paso cambiaremos entradas del registro de Windows. Volveremos a pulsar en **Inicio/Ejecutar** y escribiremos el comando **Regedit.** Como hemos aconsejado anteriormente, es conveniente realizar una copia de seguridad del estado del registro. A continuación abriremos la entrada **HKEY_LOCAL_MACHINE** y abriremos los apartados **SYSTEM/CurrentControlSet/Services/Tcpip/Parameters.** Dentro de esta última carpeta haremos clic con el botón derecho y elegiremos la opción **Nueva** y lúego **DWORD.** Escribiremos como nombre **MTU** y como valor el que hemos obtenido en el paso anterior. En Windows XP también habrá que acceder a la carpeta del registro **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NdisWan\Parameters** y, haciendo clic con el botón derecho, crearemos la clave **Protocols** y luego otra llamada **O.** Finalmente crearemos el valor **DWORD** con el nombre **ProtocolMTU** y con la misma cifra que hemos calculado.

»AJUSTA RWIN

Otro de los parámetros de la conexión TCP-IP que podemos ajustar para aumentar la velocidad de conexión es el llamado **RWIN** (*TCP Receive Window* o Ventana de Recepción TCP). Este valor establece la cantidad de datos que puede recibir sin que el sistema que remite la información reciba confirmación por parte de nuestro ordenador. Es decir, el sistema que envía datos lo sigue haciendo hasta el límite del valor de RWIN y luego espera una confirmación por parte del receptor. Si el valor es demasiado bajo, la conexión se ralentiza ya que el sistema que envía los datos estará esperando una confirmación demasiado a menudo. Por otro lado, una cifra de RWIN demasiado alta supone que si ocurre un error de transmisión, hay que volver a enviar una mayor cantidad de datos. Normalmente Windows no tiene ajustado RWIN de forma que se pueda sacar el máximo partido a la conexión, por lo que al modificarlo al valor óptimo se puede obtener una mejora considerable del rendimiento de la conexión.

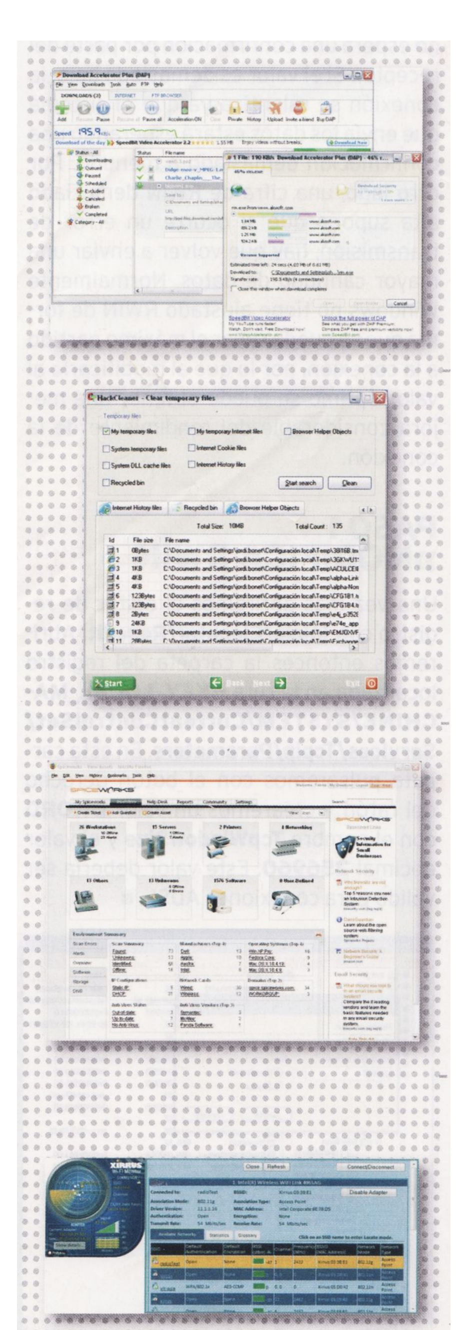
PAS01 »MODIFICA RWIN

Una vez más abriremos el editor de registro con **Inicio/Ejecutar/Regedit.** Abriremos entonces la carpeta del registro localizada en la ruta **HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/Tcpip/Parameters.** En esta carpeta pulsaremos con el botón derecho del ratón y crearemos un valor **DWORD** con el nombre **TcpWindowSize** y el valor decimal **256960.** Este valor debería ser válido para conexiones ADSL. •



OPTIMIZA LA CONEXION
NAVEGA A TODA VELOCIDAD

Además de los cambios en los ajustes que se pueden realizar de forma manual existen una serie de programas que pueden ayudarnos a ajustar nuestra conexión y su aprovechamiento.



Download Accelerator Plus

Un gestor de descargas que asegura poder conseguir un 40% más de velocidad al bajar de Internet. Utiliza la posibilidad de dividir las descargas en varios procesos paralelos para aprovechar así el ancho de banda. También localiza automáticamente otros servidores que dispongan de los archivos que estamos descargando para localizar los que más rápido estén funcionando. •

Download accelerator plus
www.speedbit.com/dap/
TIPO DE PROGRAMA
Gestor de descargas

HackCleaner

Una aplicación que es capaz de limpiar nuestro ordenador de distintos archivos que se van acumulando al navegar por la web, como cookies, ficheros temporales y otros. También dispone de una utilidad que permite impedir que los navegadores dejen en el disco duro ciertos archivos. Al no tener que cargar todos estos datos, el funcionamiento de nuestro navegador se acelerará. •

HackCleaner
www.geekclaw.net/products.htmltthackcleaner
TIPO DE PROGRAMA
Optimizador de navegadores

SpiceWorks

Una utilidad que permite llevar un control exahustivo de los ordenadores que están conectados a nuestra red y recoger todo tipo de información de cada uno de ellos. A través de este programa podemos, por ejemplo, saber si las definiciones de los antivirus de cada equipo están al día y datos sobre aplicaciones y sistemas operativos de cada uno de ellos. •

SpiceWorks
www.spiceworks.com
TIPO DE PROGRAMA
Gestión de red

Xirrus Wi-Fi Monitor

Este programa permite tener un control de nuestra conexión de red inalámbrica así como los datos de todas las conexiones inalámbricas activas que se encuentran al alcance de nuestro ordenador con un gráfico en forma de radar. Permite comprobar la calidad de la conexión con todos ellos y visualiza datos como la dirección MAC y otros parámetros de red. •

Xirrus Wi-Fi Monitor
www.xirrus.com/library/wifitools.php
TIPO DE PROGRAMA
Utilidad Wi-Fi





López de Hoyos, 141,1º. 28002 Madrid (España)
Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13